Campinas, dezembro de 1991 Ano VI - nº 62

O físico Reinaldo Rigitano, autor da tese nº 5 000 e agora doutor.

Universidade atinge a marca das 5 mil teses

Com uma tese de doutoramento na área de radiação cósmica, defendida no último 31 de outubro, a Unicamp contabilizou a sua tese de número 5.000 - um marco na história de seus cursos de pós-graduação e da própria folha de serviços da pós-graduação brasileira. O evento assinalou um outro fato importante: com o doutoramento do professor Reinaldo Rigitano, o Instituto de Física é uma das duas unidades de ensino e pesquisa do País a ter um corpo docente integralmente constituído por doutores. A Unicamp concentra, hoje, 12% de todos os pós-graduandos do País. Comparada a 1989, a produção de teses na Unicamp em 1991 cresceu em média 51%. **Página 3**.

Mestranda faz pesquisa em região conflagrada

Uma comunidade negra voluntariamente segregada do mundo, em luta com grileiros e em paz com o seu matriarcado: este é o cenário escolhido pela aluna de mestrado Carmen Maria Aguiar para desenvolver as pesquisas etnográficas que fundamentaram sua dissertação recentemente defendida na Faculdade de Educação da Unicamp. Carmen freqüentou durante seis anos o povoado de Barra da Aroeira, no coração do Tocantins, sob a ameaça de armas e a pressão de latifundiários. **Página 6**.

Neurologista reavalia doença de Machado

Leitor de Machado de Assis, o neurologista Carlos Guerreiro, da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp, debruça-se sobre um tema clínico que atravessou o século: a epilepsia do maior escritor brasileiro. **Página 7**.

Guerreiro: Machado como paciente.

Estudo avalia TV como instrumento de trabalho

O garoto Thiago José, de 10 anos, vê televisão em sua casa em Campinas.

Nem máquina alienante nem simples meio de entretenimento: a TV pode ser, inclusive, excelente instrumento de formação. Pós-graduanda na USP mas fazendo boa parte de suas disciplinas na Unicamp, Maria Alzira de Almeida Pimenta busca desmistificar, em tese, os preconceitos que cercam a televisão em relação à educação infantil. A pesquisa foi realizada junto a dez escolas da região de Campinas. **Página 12**.

Equipamento amplia imagens da microeletrônica

Um sofisticado equipamento de litografia por feixe de elétrons, capaz de produzir imagens em espaço milimétrico, acaba de ser instalado no Laboratório de Eletrônica e Dispositivos (LED) da Unicamp. **Página 9**.

Kretly e o canhão de elétrons do LED.

Política mineral e bem-estar social

Luiz Antonio Milani Martins

Espoliação, nacionalismo, entreguismo, segurança nacional, monopólio estatal são assuntos relacionados aos recursos minerais sempre presentes em nossa história colonial e republicana. A Constituinte de 1988 teve sua sessão mais concorrida quando da votação da nacionalização da mineração. Foi mantido na Carta Magna o monopólio estatal do petróleo e dos minerais nucleares, que é agora alvo de emendas do executivo. A distribuição geográfica irregular das jazidas minerais sobre a Terra conduz às origens da política mineral. Explícita ou implicitamente, as tentativas de domínio das fontes de suprimentos minerais têm dirigido o destino ou a história de boa parte da humanidade. Basta lembrar o recente conflito no Oriente Médio.

Enquanto o mundo se organiza em blocos econômicos, as restrições à presença do capital estrangeiro na mineração, impostas pela Constituição, ainda não foram metabolizadas pelos atores do setor mineral brasileiro. Tampouco saiu do papel a obrigação constitucional do Estado manter serviços geológicos. A regulamentação da questão dos garimpos, assunto que interessa a milhões de brasileiros, também encontra-se em compasso de espera. No Congresso encontra-se em tramitação um projeto de lei dispondo sobre as diretrizes gerais e os objetivos da nova política mineral, dando prosseguimento a iniciativas parlamentares promovidas pela Comissão de Minas e Energia há mais de ano e meio. Uma missão do Banco Mundial discute com técnicos do Departamento Nacional da Produção Mineral-DNPM (Minfra) as condições para a liberação de um empréstimo de US$ 150 milhões para modernização da infra-estrutura administrativa e operacional do setor (o México já recebeu US$ 200 milhões para esse fim). Em decorrência, os mineradores deverão passar a operar sob um novo Código de Mineração e um DNPM moderno deve ser reorganizado com esse objetivo.

Luiz Augusto Milani Martins é chefe do Departamento de Administração e Política de Recursos Minerais do Instituto de Geociências da Unicamp.

O Departamento de Aministração e Política de Recursos Minerais (APRM) acompanha atentamente esta conjuntura, procurando colaborar para o estudo dos problemas que dizem respeito ao setor mineral. Ao lado das grandes questões político-institucionais colocam-se as administrativas, como a necessidade de se mapear o país e conhecer o seu potencial. Uma diversidade de substâncias minerais são aqui produzidas mas, certamente, novas jazidas podem ser descobertas e colocadas em produção, gerando oportunidades de trabalho e riqueza. A complexidade e multiplicidade desses problemas exigem, para seu equacionamento, abordagens inter e multidisciplinares, passando das geociências para as engenharias, ciências sociais aplicadas e ciências humanas. Dentro deste quadro, o Departamento de APRM desenvolve quatro áreas de pesquisa: Política Mineral e Desenvolvimento; Economia dos Recursos Minerais; Legislação Mineral e Paramineral; Recursos Minerais e Relações Internacionais. Um curso de pós-graduação iniciado em 1983 já recebeu um número considerável de geólogos, engenheiros de minas, economistas e advogados cujas dissertações de mestrado têm abordado os mais variados aspectos do aproveitamento de recursos minerais, tais como mercado de minerais, implicações da produção dos "novos materiais", conflitos ambientais, política, planejamento, disgnósticos etc. Recentemente o Departamento de APRM teve aprovado pelo PADCT um projeto orçado em US$ 180.000 denominado "Monitoração da Disponibilidade Primária de Recursos Minerais". Trabalha-se com vistas à ampliação do conhecimento do setor mineral sem nenhum comprometimento a não ser com o bem-estar social e o desenvolvimento industrial do país, que se alicerçam nos bens minerais.

Ao se falar em bem-estar social, vem à mente a questão de moradia e qualidade de vida, cuja construção demanda, além de vontade política, minerais não-metálicos como areia, pedra, cimento etc., em grande quantidade. Assim, o valor da produção desses bens pode ser tomado como um indicador de desenvolvimento sócio-econômico. O Estado de São Paulo, por exemplo, é essencialmente produtor de minerais não-metálicos. Nos EUA, o valor da produção de não-metálicos é três vezes superior ao de metálicos. No Brasil, esta relação é inferior a um. A explicação é simples e conhecida. A maioria da população vive mal, em habitações precárias, e poucas são as cidades que dispõem de equipamentos urbanos mínimos para saneamento e atendimento das necessidades coletivas. Para complicar, o crescimento mal planejado das cidades agrava ao problema de abastecimento de areia, argila e pedra, minerais que, pelo baixo valor unitário, são produzidos próximos aos centros consumidores. A expansão urbana desordenada esteriliza jazidas. Produtores se vêem impedidos de produzir; olarias, cerâmicas e pedreiras são compelidas a se mudarem.

A política mineral, nesse ponto, deriva de dispositivos que não são do próprio setor. A Constituição, ao dispor que os municípios com mais de 20.000 habitantes são obrigados a ter um plano diretor, o que é louvável, chama ao trabalho os responsáveis pelo funcionamento do setor mineral. Nesse sentido desponta a oportunidade de se propor a inclusão do mapeamento geológico e de ocorrências minerais do município como integrantes indispensáveis do plano diretor, reservando também espaço territorial para a mineração. Recentemente, como geólogo e chefe do Departamento de APRM, tive a oportunidade de estar em Ontario, sob patrocínio do governo canadense, para estudar o processo local de desenvolvimento político-institucional desta questão. Com efeito, há muita coisa a ser feita em termos de capacitação e competência técnica, científica e política para que se possa extrair, com o menor custo, o máximo de benefícios sociais dos recursos minerais que a natureza nos legou. Esta é a base da política mineral.

O ensino médio profissionalizante

Fernando Antonio Arantes

Uma das funções da Universidade pública é a arte de gerar e difundir conhecimentos técnicos e científicos. A difusão da tecnologia gerada passa pela formação de pessoal especializado capaz de operá-la. Neste âmbito se inclui a formação de técnicos de grau médio. Com esta visão, a Unicamp mantém, desde 1967, os Colégios Técnicos de Campinas e Limeira (Cotuca e Cotil).

O ensino profissional, nos seus primórdios, era voltado a indivíduos carentes, aos quais ensinava um ofício que lhes permitisse arcar com o seu próprio sustento e o de sua família. Este processo rudimentar de educação era plenamente satisfatório à classe dominante, pois permitia a todos uma oportunidade de melhoria nas suas condições de vida mas negava-lhes um desenvolvimento intelectual que poderia tornar-se inconveniente. Num país eminentemente agrícola, os cursos oferecidos se restringiam apenas às atividades urbanas básicas como puericultura, artes industriais, marcenaria e serralheria.

O espírito reinante fica evidenciado quando no relatório datado de 1933, referente a 25 atividades do então Instituto Profissional "Bento Quirino" — precursor do Cotuca —, o diretor José Minervino relata um sonho do fundador, nestes termos: "Sonhou com uma multidão de meninos e moças, com os rostos enegrecidos pelo pó de carvão e as vestes protegidas pelo macacão de zuarte, a se preparar, não para o manejo da pena, mas sim para o manejo das ferramentas de trabalho nas oficinas, para as lides da vida prática".

Fernando Antonio Arantes é professor de eletrotécnica pela Unesp. Atua no Colégio Técnico da Unicamp (Cotuca).

Desde então, a sociedade brasileira passou por transformações exigindo do ensino profissional uma postura diferente da que vinha sendo adotada nos anos iniciais. A mais profunda ocorreu com a entrada da indústria automobilística no país, na década de 50.

Os colégios da Unicamp nasceram dentro dessa nova concepção. O Cotuca, em 1967, mantinha já os cursos de Máquinas e Motores, Eletrotécnica, Enfermagem e Alimentos. Em função da evolução do nosso parque industrial, o curso de Máquinas e Motores foi transformado em Mecânica (1970) e em 1972 foi criado o curso de Processamento de Dados.

A partir de 1986, outra guinada filosófica: adotando uma política educacional renovada, o Cotuca iniciou a reformulação das grades curriculares de seus cursos visando à adequação dos mesmos à realidade tecnológica. Tal reformulação se baseou fundamentalmente em pesquisas de mercado que detectaram as necessidades emergentes do parque industrial de Campinas e região.

A conseqüência imediata desse estudo foi a transformação do curso de Eletrotécnica em Eletro-eletrônica, com ênfase em automação industrial, já em 1987.

Constatamos também a grande carência de profissionais de nível médio na área de plásticos, equipamentos médico-hospitalares e em meio ambiente. Em 1990, o Cotuca organizou o IX Enpel (Encontro Nacional de Professores de Eletrônica) sediado na Unicamp, cujo objetivo foi definir o novo perfil do técnico em eletrônica frente aos avanços tecnológicos previstos para a década de 90. Neste encontro, do qual participaram professores, pesquisadores e empresários de todo o país, tivemos oportunidade de mostrar a nossa visão crítica da escola técnica, cuja meta é a formação de profissionais adequados às necessidades do setor produtivo sem esquecer os princípios básicos capazes de direcionar cada aluno ao exercício da cidadania. Aliás, visando a ajustar a nossa realidade aos novos tempos, constituímos grupos de trabalho nas áreas que acabamos de mencionar. A partir de ampla análise junto às empresas, indústrias e centros de pesquisas, surgiram três propostas que resultarão na abertura dos cursos técnicos pretendidos. Analisando, de resto, o contexto da Universidade, constata-se que os técnicos de nível médio vêm desempenhando um importante papel que consiste essencialmente em servir de suporte básico às pesquisas nela realizadas.

Resta, entretanto, um grande desafio. Sabe-se que a atual lei de diretrizes e bases tenta dar um caráter terminal ao ensino profissionalizante de 2º grau. Ocorre que, quando este profissional ingressa no mercado de trabalho, as exigências decorrentes da evolução tecnológica levam-no a buscar novas etapas de aperfeiçoamento. O único caminho possível hoje são os cursos superiores.

O desafio, portanto, consiste em oferecer mecanismos educacionais alternativos de desdobramento da formação técnica. Desta maneira estaremos racionalizando as verbas destinadas à formação de recursos humanos nesse nível e pondo termos definitivos à questão. Afinal, é preciso definir com urgência se a escola técnica deve preparar alunos para a Universidade ou profissionais para o mercado de trabalho.

Jornal da Unicamp

FOTOLITOS E IMPRESSÃO
IMPRENSA OFICIAL DO ESTADO S.A. IMESP

Reitor - Carlos Vogt
Vice-reitor - José Martins Filho
Pró-reitor de Extensão - César Francisco Ciacco
Pró-reitor de Desenvolvimento Universitário - Carlos Eduardo do Nascimento Gonçalves
Pró-reitor de Graduação - Adalberto Bono M. S. Bassi
Pró-reitor de Pesquisa - Armando Turtelli Jr.
Pró-reitor de Pós-Graduação - José Dias Sobrinho

Este jornal é elaborado mensalmente pela Assessoria de Imprensa da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Correspondência e sugestões: Cidade Universitária "Zeferino Vaz", CEP 13081, Campinas — SP — Telefones (0192) 39-7865, 39-8394 e 39-8404. Telex (019) 1150. Fax (0192) 39-3848.

Editor - Eustáquio Gomes (MTb 10.734)
Subeditor - Amarildo Carnicel (MTb 15.519)
Redatores - Antônio Roberto Fava (MTb 11.713), Célia Piglione (MTb 13.837), Graça Caldas (MTb 12.91), Lea Cristiane Violante (MTb 14.617), Roberto Costa (MTb 13.751).
Fotografia - Antoninho Perri (MTb 828)
Ilustração e Arte Final - Oséas de Magalhães
Diagramação - Amarildo Carnicel e Roberto Costa
Serviços Técnicos - Clara Eli Salinas, Dulcinéa Ap. B. de Souza, Edson Lara de Almeida, Hélio Costa Júnior e Sônia Regina T.T. Pais

Tese nº 5000 abre novo ciclo

Marca assinala novo patamar de produtividade na pós-graduação

Com uma defesa de tese de doutorado sobre radiação cósmica, a Unicamp alcança duas marcas históricas: sua tese de número 5.000 e o fato de que uma de suas unidades — o Instituto de Física "Gleb Wataghin" — tem agora o seu corpo docente integralmente titulado em nível de doutor. Esse fato, raríssimo no Brasil, só encontra precedente na Universidade Federal de Pernambuco, cujo Instituto de Física, integrado por 32 professores, se acha na mesma invejável situação; com a diferença de que seu instituto co-irmão na Unicamp tem 132 doutores e é um dos maiores do país.

Trata-se sem dúvida de uma marca relevante para a Universidade também por coincidir com o seu 25º ano de existência, comemorado em outubro passado. Fora isso, é ainda importante porque, afinal, são 5.000 pesquisas desenvolvidas por alunos de pós-graduação ao longo de uma história de pouco mais de 20 anos da implantação desses cursos na Unicamp. Das 5.000 teses defendidas até hoje na instituição, 3.964 foram de mestrado e 1.036 de doutorado. No ano passado foram defendidas 596 teses, contra uma expectativa de cerca de 700 em 1991. Em relação a dois anos atrás, houve um crescimento de produção de 51%.

Esses dados, segundo o reitor Carlos Vogt, refletem basicamente duas coisas: o aumento da produtividade no âmbito da pós-graduação da Unicamp e o bom andamento do "Projeto Qualidade", implantado em meados do ano passado visando a estimular a qualificação docente e a rápida titulação dos professores não-doutores. Segundo o reitor, o doutoramento significa o ingresso real na carreira acadêmica, habilitando integralmente o docente para o ensino e a pesquisa. "Todos os professores devem ter condições de ensinar e de pesquisar", diz ele.

Os números mostram que os docentes ainda não titulados vêm respondendo ao desafio da qualificação. Atualmente, dos 2.081 professores da Unicamp, cerca de 65% são efetivamente doutores, 18% estão fazendo o doutorado, 9% estão em cursos de mestrado e apenas 8% não estão por enquanto inscritos em nenhum programa de pós-graduação.

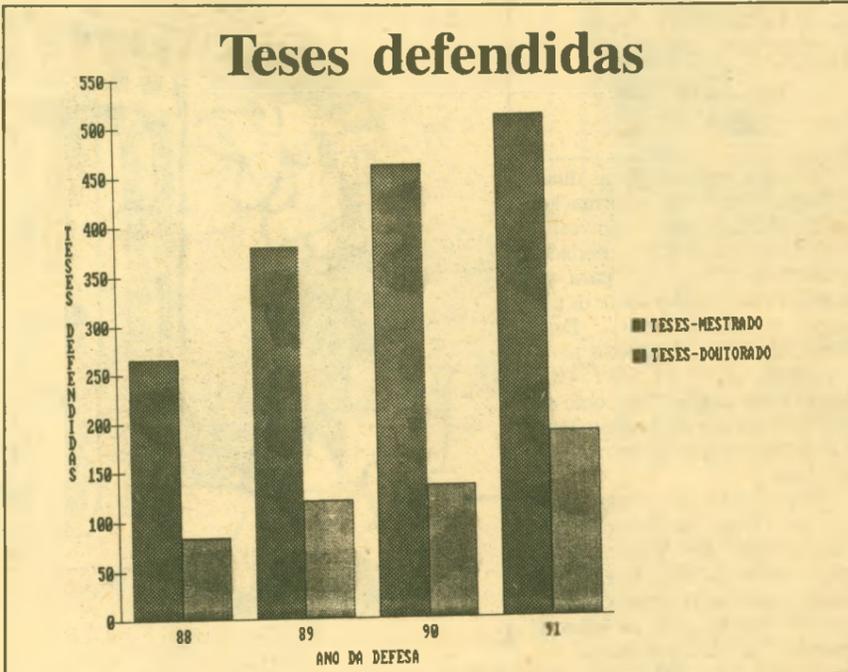
De acordo com dados da Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), dos cerca de seis mil doutores formados nas universidades brasileiras, 92% obtiveram o título na Região Sudeste do país e, desses, 17% na Unicamp. Segundo o professor José Dias Sobrinho, pró-reitor de Pós-Graduação, dos aproximadamente 12.500 alunos regularmente matriculados na Universidade, quase 47% se encontram na pós-graduação. Outro dado relevante é que, dos 614 docentes da Unicamp matriculados em cursos de pós-graduação na própria Universidade, 438 estão inscritos no doutorado e 176 no mestrado.

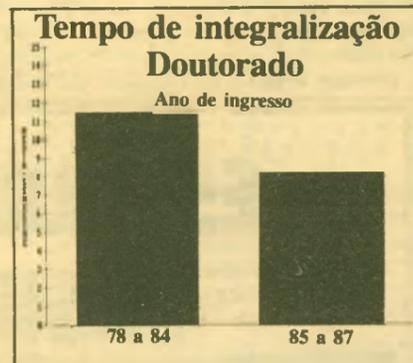
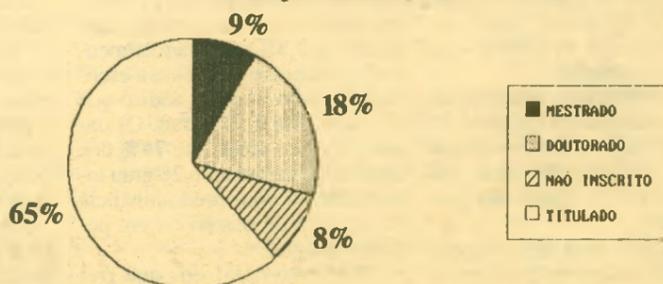
Influência

Todavia, a influência da Unicamp não se limita apenas ao Estado de São Paulo. Um exemplo disso é que dos 5.423 alunos inscritos em seus cursos de pós-graduação (incluindo os 1.046 alunos especiais), 1.706 são provenientes de outras regiões do Brasil, e 354 são estrangeiros, oriundos de 45 diferentes países da América, África, Ásia e Europa. Outro aspecto que revela a influência da Unicamp em nível nacional refere-se ao fato de que 472 de seus alunos de pós-graduação são professores provenientes de 74 universidades do país.

Segundo o professor José Dias, a principal explicação para esse incremento da produção "pode ser encontrada no conjunto de ações programadas buscando a diminuição dos tempos médios, que são elevados não apenas no Brasil, mas também em países do primeiro mundo". A média de tempo para a preparação das teses de mestrado, que tem sido em média de cinco anos, foi reduzida para três na Unicamp. As teses de doutorado, que em outras instituições levam até cinco anos e meio para serem concluídas, na Unicamp tiveram seu tempo reduzido para quatro anos. Para o reitor Carlos Vogt, esta pode ser considerada "uma maneira eficaz de valorizar um pouco mais os investimentos aplicados". Ele acrescenta que outro objetivo do "Projeto Qualidade" é a formação de novos profissionais que em breve irão ter que substituir a primeira geração de professores da Unicamp. "Muitos de nossos professores vão se aposentar nos próximos cinco anos e nós precisamos dar continuidade ao desenvolvimento que a Universidade atingiu tanto em relação ao ensino quanto à pesquisa", assinala o reitor. **(A.R.F.)**

Teses defendidas

TESES DEFENDIDAS (0–550) × ANO DA DEFESA (88, 89, 90, 91) — TESES-MESTRADO / TESES-DOUTORADO

Programa de titulação de docentes

Total de docentes da Unicamp: 2082
(Obs.: Dados fornecidos pelas unidades em 30.03.91)

Radiação cósmica, tema de pesquisa de Rigitano

A formação de traços nucleares em polímeros - subsídios de primários pesados, trabalho de pesquisa do professor Reinaldo Rigitano e que resultou em tese de doutorado defendida no último dia 31 de outubro, é um minucioso estudo sobre a captação de raios cósmicos com a ajuda de bases de polímeros. A pesquisa, desenvolvida em conjunto com o Inpe (Instituto de Pesquisas Espaciais) de São José dos Campos e com a Aoyama Gakuin University, de Tóquio, começou em 1986 quando um balão subiu a uma altitude de 31,7 mil metros para medir a radiação cósmica do meio ambiente brasileiro. Nesse balão, segundo o professor, foi colocada uma placa de plástico do tipo CR-39, usada na indústria ótica, para receber os núcleos dos átomos da radiação cósmica.

Esses núcleos deixam traços nos plásticos que depois são estudados em laboratório através de microscópios. "A pesquisa tem grande interesse econômico", assinala o professor Reinaldo, "pois permitirá o desenvolvimento de um material que vai detectar a composição da radiação". A revelação dos eventos registrados é efetuada através de um ataque químico que corrói a superfície do plástico ao longo das trajetórias das partículas da radiação. Formam-se assim os fossos de corrosão, cujas características dependem do número atômico da energia da partícula incidente.

Graduado pela USP, Reinaldo começou a se interessar por essa área da física há mais de 24 anos. Segundo ele, suas pesquisas não param aí: "Vou continuar a investigar o campo da radiação cósmica ainda por muito tempo, porque é uma área complexa que só agora começa a ser desvendada", diz. **(A.R.F.)**

Reinaldo Rigitano: integralizando o quadro de doutores do Instituto.

No Instituto de Física, agora todos são doutores

O Instituto de Física "Gleb Wataghin" (IFGW) é uma das mais antigas unidades da Unicamp. Criado em 1966, iniciou seus cursos de pós-graduação já no ano seguinte. É considerado centro de excelência pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Atualmente sob a direção do professor Carlos Henrique de Brito Cruz — seu quinto diretor — o IFGW desenvolve suas atividades em quatro áreas de pesquisas básicas: cronologia, estado sólido e ciência dos materiais, eletrônica quântica e física aplicada — que correspondem exatamente ao espectro de seus departamentos.

A importância do Instituto de Física no cenário da ciência brasileira, pode ser medida através do impacto acadêmico e social de pesquisas no campo do laser, da fibra óptica e das altas energias, entre outras. Foi grande também o seu papel na definição do perfil econômico da região, ao atrair para as imediações do campus uma gama de indústrias do setor microeletrônico, das telecomunicações e de fármacos.

Se o IFGW desfruta hoje de reputação nacional, deve-se ainda, em boa medida, aos primeiros pesquisadores que a convite do então fundador da Unicamp, professor Zeferino Vaz, para cá vieram parar. Entre os "primeiros cérebros" que por aqui aportaram destacam-se os professores Marcelo Damy de Souza Santos, titular de Física Nuclear, Sérgio Porto e o ítalo-soviético Gleb Wataghin, que mais tarde emprestou seu nome à Unidade.

Mas a geração nova é das melhores: hoje o Instituto desenvolve mais de 35 grandes linhas de pesquisa e conta com alguns dos melhores grupos de trabalho científico do país e da América Latina. Essas linhas de pesquisas vão desde os raios cósmicos ao laser de CO2, da conversão fotovoltáica ao laser de pico-segundo e aos semicondutores, além de inúmeras outras que se desenvolvem no interior de seus 80 laboratórios. **(A.R.F.)**

O Instituto de Física: 132 professores doutores, marca rara no país.

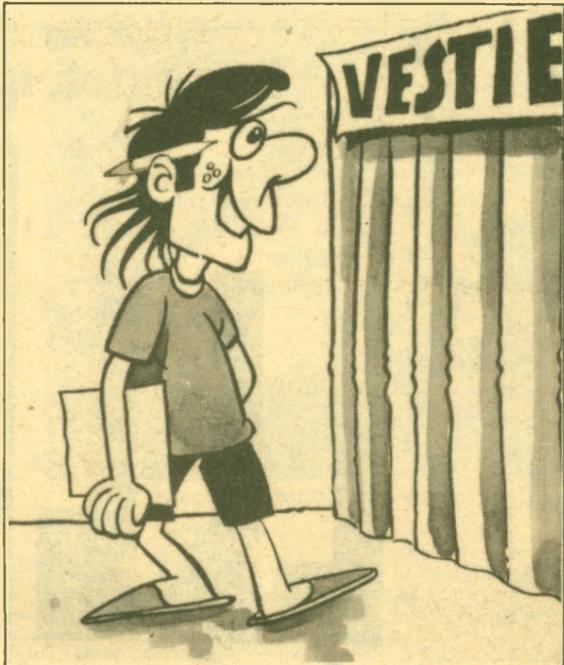
Vestibulando de 92 lê mais

Mídia impressa é a preferida de 57% dos candidatos

Jornais e revistas são as duas principais fontes de informação dos candidatos ao próximo vestibular da Unicamp (Universidade Estadual de Campinas) para se manterem atualizados sobre os últimos acontecimentos. Dos 37.622 candidatos inscritos para o vestibular de 92, 21.444 (57%) elegem essas duas mídias como as principais no que diz respeito tanto à redação quanto às provas específicas.

Para o professor Newton Balzan, do Grupo de Pesquisa da Coordenação dos Vestibulares, "essa tendência significa que o nosso vestibular já começou a influenciar diretamente os hábitos daqueles que almejam estudar na Unicamp". Uma influência que, ainda segundo Balzan, teve início quando a Universidade passou a fazer seu próprio vestibular. "A própria natureza das provas sugere que o vestibulando esteja em sintonia com os acontecimentos do mundo. Para isso, nada melhor e eficaz que os jornais e as revistas", assinala.

Em contrapartida, observou-se uma leve redução no interesse do candidato pela televisão como fonte de informação, que em 1987 era de 47% e hoje não passa dos 40%.

De acordo com observações de Balzan, essa preferência pelos jornais e revistas sinaliza que o candidato chegou à conclusão de que é preciso ler para estar bem informado e que, simultaneamente, somente lendo é que poderá aprimorar seu senso crítico, concatenar idéias e, por fim, realizar uma boa prova de redação, a parte mais temida do vestibular.

A Coordenação dos Vestibulares da Unicamp divulgou levantamento estatístico onde mostra que praticamente metade dos candidatos (50,3%) cursou totalmente ou predominantemente a escola pública de 1º grau, índice que cai para 33% no 2º grau. Os dados mostram ainda que 74% dos candidatos cursaram o 2º grau totalmente ou com predominância no período da manhã ou em período integral.

Por outro lado, dos que freqüentaram cursinho, 25% alegam que o curso de 2º grau não prepara adequadamente para o vestibular da Unicamp. No entanto, 11% dos que não fizeram cursinho dizem que o curso de 2º grau é suficiente para o vestibular. O mesmo percentual de candidatos declara que o 2º grau freqüentemente tem pré-vestibular integrado ao curso regular; 37% dos candidatos estarão prestando o vestibular pela primeira vez.

Sessenta e oito por cento dos candidatos, segundo o levantamento feito pela Coordenação dos Vestibulares, afirmam que procuraram a Unicamp porque "ela oferece o melhor curso em sua área de interesse", em razão do "conceito de que desfruta como Universidade" ou devido à "riqueza cultural de sua vida universitária". 56% buscaram a Universidade na expectativa de uma "formação profissional voltada para o mercado de trabalho", e 8% visando a uma "formação teórica voltada para a pesquisa".

A exemplo do que vem ocorrendo nos últimos anos, Medicina voltou a ser o curso mais procurado entre as 40 opções oferecidas pelo Vestibular da Unicamp de 1992: dos 37.622 candidatos inscritos, 8.386 optaram pelo curso, o que significa uma média de 93 candidatos por vaga. De acordo com a Coordenação dos Vestibulares, a maior relação candidato/vaga verificada anteriormente em Medicina ocorreu em 1990, quando a proporção foi de 87 candidatos por vaga. Para o vestibular de 92, depois de Medicina vem Odontologia, com 49 candidatos/vaga; Engenharia Mecânica, com 34; Ciência da Computação, 32; Ciências Biológicas, 32; e Engenharia de Computação, 29.

As motivações de ordem intrínseca destacam-se no conjunto daqueles que terão levado o candidato a escolher determinada carreira ou curso: "possibilidade de realização pessoal" e "adequação às aptidões pessoais" foram assinaladas por 53% dos inscritos. Observa-se, no entanto, que 1/6 dos candidatos (15%) justifica sua escolha pela "possibilidade de poder contribuir para a sociedade" e somente 2% pelas "amplas possibilidades salariais".

Para os exames referentes à segunda fase — que ocorrerão de 12 a 15 de janeiro, exceto as provas de aptidão dos cursos do Instituto de Artes (20 a 24) e Odontologia (dia 21) — os candidatos deverão apresentar-se aos locais das provas às 13 horas. **(A.R.F.)**

Perfil do candidato
57% preferem jornais e revistas como meio de informação prioritário
40% preferem televisão
33% cursaram a escola pública no 2º grau
52,5% são do sexo masculino
53% fizeram cursinho
69% praticam esportes
19% falam outra língua
26% são informatizados
90% não fumam

Pesquisa assegura uso do flúor

Tese foi premiada em fórum da Sociedade de Odontologia

Ingerir um comprimido de anti--ácido antes de se submeter à aplicação tópica de flúor gel — método suplementar de combate à cárie e cujo procedimento é feito em consultório odontológico — evita a intoxicação pela deglutição do flúor, o que é comum principalmente em crianças. Além de proteger o organismo, o simples medicamento tem como vantagem o baixo custo e não interfere na reatividade do gel com o esmalte do dente. Esses são resultados de um trabalho de doutorado desenvolvido na Faculdade de Odontologia de Piracicaba (FOP), junto a seu Laboratório de Bioquímica Oral, considerado centro de excelência nessa área.

O responsável pela pesquisa é o farmacêutico e ex-aluno de pós-graduação da FOP, Pedro Luiz Rosalen, hoje docente no Departamento de Ciências Fisiológicas daquela unidade da Unicamp, em Piracicaba. Por esse trabalho ele foi premiado com o primeiro lugar durante o Fórum Científico da Sociedade Brasileira de Pesquisas Odontológicas (SBPqO), na reunião anual que aconteceu entre 1º e 4 de setembro último em Águas de São Pedro (SP). O prêmio, concedido a pós-graduandos do país com trabalhos relevantes em saúde bucal, segundo Rosalen, reflete o que a equipe da FOP tem realizado nos últimos anos em benefício da população.

Para a pesquisa — denominada "Efeitos de anti-ácido na farmacocinética e reatividade do fluoreto com o esmalte dental, após a aplicação tópica de flúor gel (estudo *in vitro*)" — Rosalen contou com a colaboração de dez voluntários com faixa etária entre 18 e 21 anos e obteve recursos do Fundo de Apoio ao Ensino e à Pesquisa (Faep) da Universidade.

Pedro Luís e Jaime, seu orientador: prevenção contra a intolerância ao flúor.

Assegurar a veracidade dos dados até o final da investigação era fundamental e, para isso, tendo como orientador o docente Jaime Cury, pesquisador e voluntários seguiram rigorosamente as determinações do Ministério da Saúde para testes em humanos.

O objetivo da pesquisa era chegar a uma contribuição clínica para a prevenção de casos de intoxicação pelo uso do flúor gel, produto de uso profissional e altamente concentrado. Enquanto o dentifrício apresenta 1.100 partes por milhão (ppm) de flúor, o gel de uso odontológico tem 12.300 ppm de flúor e a água do sistema de abastecimento de uma cidade possui apenas 0,7 ppm desse elemento. A conseqüência do uso em adultos, que têm controle da deglutição, vinha sendo de 70% de casos de intoxicação ou queixas de alguns dos sintomas. "Nas crianças supõem-se que o índice seja bem maior", alerta o docente, pois elas não têm o mesmo controle.

Duplo cego e cruzado

Uma vez conhecida a incidência, a absorção do flúor no estômago e intestino precisava ser barrada e assim foi testado o uso de comprimidos anti--ácidos à base de hidróxido de alumínio, um antigo e barato medicamento contra mal estar digestivo e que tem a função de alcalinizar o estômago. Rosalen explica que, uma vez alterado o pH desse órgão, o flúor é pouco ou quase nada absorvido e então é excretado nas fezes. "Não circulando mais para a corrente sangüínea, não ocorre a intoxicação", diz. Para chegar a esse resultado houve o teste denominado duplo cego e cruzado, que consiste no uso do medicamento com as propriedades farmacêuticas, e o falso medicamento, conhecido como placebo.

Rosalen diz que tanto ele como os voluntários não sabiam, no momento de distribuir o anti-ácido, qual era o comprimido verdadeiro ou o placebo, que é inerte, sem qualquer efeito, geralmente à base de amido e com o mesmo formato e sabor do hidróxido de alumínio usado na pesquisa. "Depois de mastigar o comprimido, o voluntário recebia a aplicação tópica do flúor gel e em seguida era verificada a quantidade de flúor retida no esmalte do dente", explica o docente da FOP, justificando a técnica de biópsia. "Foi feita porque era preciso levar em consideração que não adiantaria evitar a intoxicação com o anti-ácido, se este interferisse na reatividade do flúor com o esmalte do dente. Os resultados observados, no entanto, foram totalmente satisfatórios".

Experimento controlado

As conclusões da pesquisa que recebeu o prêmio da SBPqO tiveram como base uma série de exames laboratoriais. "O experimento foi totalmente controlado, inclusive com a coleta do sangue de cada voluntário em diferentes momentos: antes da aplicação tópica do gel, 15 minutos após e assim sucessivamente a cada 15 minutos até completar uma hora, depois duas, três, oito e finalmente 24 horas feita a aplicação.", diz o pesquisador. "O objetivo era conhecer a absorção do flúor, cujo perfil em 24 horas é um parâmetro farmacocinético". Das análises do sangue se indentificava a quantidade de flúor em cada coleta e a presença de elementos como sódio, potássio, cálcio, magnésio e fósforo, pois a intoxicação ocorre se ao mesmo tempo houver a diminuição do cálcio e o aumento de potássio no sangue, segundo relatos da literatura mundial.

O docente cita ainda que outro parâmetro farmacocinético observado foi a quantidade de flúor excretada na urina, num período de 24 horas. As análises do material coletado indicaram que os voluntários ingeriram em média 30% do flúor aplicado, mas devido ao anti-ácido consumido verificou-se uma redução de 57% da absorção de flúor — índice considerado bastante significativo e que justifica a ausência de queixas de qualquer sintoma de intoxicação entre aqueles que não tomavam o placebo.

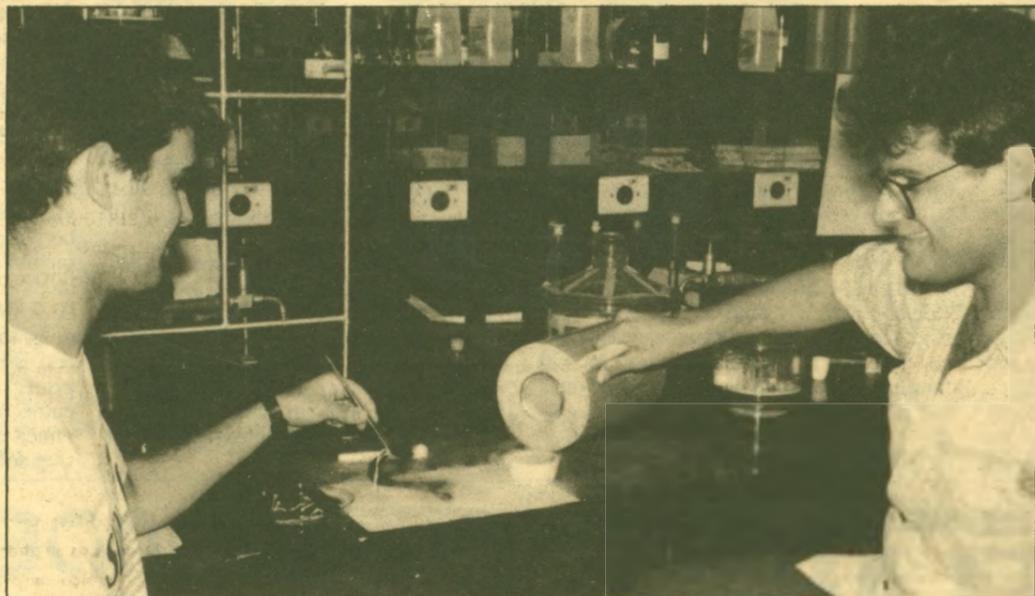
No final, registrou-se também a ocorrência de algum sintoma de intoxicação entre os voluntários que mastigavam o placebo, mas sem que apresentassem a intoxicação de fato. Essas constatações indicam ao farmacêutico que "em termos clínicos, aliada aos procedimentos de segurança para impedir a ingestão de flúor durante a aplicação tópica, a administração de anti-ácidos confere aos pacientes uma segurança quase que total", avalia o pesquisador. **(C.P.)**

Cabelo desafia imaginação de químicos

Brilho e saúde dos cabelos são objeto de pesquisa no IQ

Tudo começou em 1984, quase por acaso. Naquele ano, a Johnson & Johnson estava interessada em pessoas que trabalhassem com pesquisas de pele e cabelo. Para a segunda opção encontrou uma forte aliada, a Unicamp, através do Instituto de Química (IQ). Passados sete anos, o grupo formado àquela época e liderado pela professora Inês Joekes, colhe bons resultados. Já é razoavelmente significativo o número de indústrias de cosméticos, interessadas em aprofundar suas pesquisas e testar as novas fórmulas empregadas em seus produtos.

"Não pretendemos ganhar o Prêmio Nobel com nossas pesquisas, que são bastante simples", afirma Inês em tom de brincadeira. "Mas conhecemos suficientemente o material para oferecer soluções". Uma prova concreta foi a comparação, realizada há pouco tempo, entre as pesquisas realizadas na Unicamp com um laboratório de referência do exterior. "A nossa pesquisa estava certa", constatou Joekes, que tem coordenado trabalhos para indústrias como a Gessy Lever, Elida Gibbs e Natura.

Argentina de nascimento, Inês Joekes é formada em físico-química pela Universidade Nacional de Córdoba, com pós-graduação na USP e na Unicamp. Seu trabalho com cutículas de cabelos é apenas uma vertente de sua diversificada linha de pesquisas (concreto, fibra óptica, filmes poliméricos, catalisadores suportados, aditivos para borracha etc). O aprofundamento dessa área ocorreu com o impulso dado a partir do pedido da Johnson e a entrada de outros interessados. Os equipamentos usados no IQ, para esse fim, provêm basicamente da colaboração com a Johnson.

Sérgio e Luís Cláudio: encomendas de grandes empresas do país.

Na época havia muitos conhecimentos biológicos e químicos do cabelo mas físico-químicos, poucos, revela a pesquisadora. Tanto que os primeiros trabalhos realizados partiram das teses de mestrado de Ana Marta Fernandes Tucci e Graziela Moita, orientadas por Inês, à medida que se instalava o laboratório da área. Aproveitando a necesidade premente de pesquise básica por parte das empresas, essas teses foram se voltando para o estabelecimento de métodos de estudo de cabelos.

De lá para cá, muitos trabalhos se sucederam. Atualmente há dois em andamento, tocados por alunos de iniciação científica, sob a coordenação de Inês. É o caso, por exemplo, de Sergio Bianchini, que se bacharelou pelo IQ no ano passado. Enquanto se prepara para cursar o mestrado no mesmo instituto, não abandona os laboratórios e as pesquisas na área de cabelos. Sergio estuda a degradação causada pelos raios ultra-violeta nos cabelos. "Sabíamos que o cabelo sofria degradação e que cabelo danificado não restaura", afirma Sergio. Seu trabalho consistiu em determinar parâmetros. "O que fiz foi correlacionar o tempo que a cutícula é exposta a raios ultra-violeta com o grau de danificação", diz.

Sergio testou, em diferentes níveis, a exposição de cutículas aos raios. O cabelo usado, após essa etapa, era cortado em partes menores e fotografado — as ampliações atestavam o grau de estrago causado. "Com esses levantamentos podemos planejar industrialmente uma formulação que sirva de filtro protetor para o cabelo", diagnostica. Esse trabalho foi encomendado pela Gessy Lever, que atualmente financia o trabalho de Luís Cláudio Pavani — outro aluno do IQ —, de avaliação de protetores formulados para cabelos.

A pesquisa de Luís Cláudio consistiu em submeter um maço de cabelos lavado com xampu protetor à ação de lâmpadas de ultra-violeta e triturá-lo com o auxílio de nitrogênio líquido até fazê-lo chegar a pó. Forma-se a partir daí uma pastilha em que se detectam as bandas de degradação. A melhor formulação será aquela que mostrar menor grau de danificação.

Outra faceta das pesquisas desenvolvidas pela equipe do IQ partiu de uma preocupação da empresa Natura, relativa ao brilho dos cabelos. "A perda natural de brilho, afirma Luís Cláudio, é conseqüência da cutícula (formada por escamas) se abrir. Se eliminarmos fuligem e outros materiais prejudiciais ao cabelo, fechando com isso as escamas, haverá melhoria de brilho".

Luís Cláudio define que seus objetivos são de cooperar para o desenvolvimento de formulações protetoras de cabelo, que propocionem maior brilho. Em outras palavras, chegar à fórmula universal. Brilho, proteção e degradação, portanto, são apenas algumas das preocupações dos experimentos realizados no IQ. Afora isso, a indústria procura constantemente a universidade para testar a eficiência de seus produtos. A busca por novidades é sempre realizada, para o que coopera o trabalho de Inês e de seu grupo. **(R.C.)**

O que é o cabelo

O cabelo humano é formado por três partes: cutícula, cortex e medula. Nem todos os cabelos possuem medula (a parte central dos fios), como é o caso das crianças. Cortex é o recheio do cabelo, a exemplo da carne no dedo das pessoas.

A cutícula serve como proteção externa do cabelo (como se fosse a pele desse mesmo dedo; a medula, então, seria o osso). Parece uma escama de peixe ou o telhado de uma casa. As três partes, contudo, são formadas por proteínas de diferentes arranjos. ***(R.C.)***

Uma aventura no Tocantins

Tiros e poeira no caminho de uma mestranda da Unicamp

A Sudeste do Estado de Tocantins, entre o rio das Balsas e o tranqüilo e azul rio do Sono, uma comunidade negra praticamente auto-suficiente e semi-isolada tornou-se o foco para a dissertação de uma mestranda da Unicamp. Goiana de Ceres e graduada também pela Faculdade de Educação (FE) da Universidade, Carmem Maria Aguiar viveu em seis anos de trabalho de campo peripécias jamais esperadas. Por exemplo, naquela região marcada por conflitos de terra ela deparou com o sistema matriarcal da comunidade, o que acabou facilitando e até mesmo colaborando para a realização de sua pesquisa.

O local onde há 130 anos está fixada a comunidade é denominado Barra da Aroeira devido a vasta existência da árvore nativa e de madeira-de-lei, aroeira, típica da região Amazônica. Os fazendeiros utilizam as suas toras para cercar propriedades, já que essa madeira não sofre perfurações de cupins e pode permanecer até 40 anos submersa em água sem deteriorar. Essas características e a necessidade dos fazendeiros ampliarem a área de pastagem fizeram da árvore um atrativo para a extração madeireira. Porém, as tentativas em devastar as áreas plantadas não têm sido mais resistentes do que as tradições daquela comunidade.

Prova disso é que muito poucas pessoas têm boa receptividade na Barra da Aroeira, o que deu aos seus habitantes a fama de serem "bichos". Em 1986, durante uma temporada de férias em Estrela do Norte, Goiás, Carmem ouviu comentários sobre "aquele povoado, cujas pessoas não respondem quando alguém se dirige a elas e onde toda a família convive num só ambiente da casa", descreve a pedagoga.

Carmem: seis anos de peripécias e de duro trabalho de campo.

Sim às ordens

Ao chegar no povoado — que pertence ao município de Novo Acordo e do qual fica distante 80 quilômetros —, Carmem entregou uma carta de apresentação da igreja e assistiu a uma reunião comunitária que autorizou a realização de sua pesquisa. Isso, porém, depois do seguinte comentário de uma das mulheres do local: "ela não tem cheiro ameaçador". Além de ter apresentado os nomes do bispo de Goiás Velho, dom Tomás Balduíno, e do bispo de Porto Nacional, dom Celso — que havia auxiliado os moradores da Barra da Aroeira em questões com grileiros —, a pesquisadora acredita que outro aspecto que lhe deu o respaldo da comunidade foi ela ser mulher.

"Na Barra da Aroeira impera o sistema matriarcal, com as mulheres decidindo tudo e os homens apenas obedecendo. Eles falam baixo e elas se impõem, com respeito". É uma característica bem oposta daquilo que se conhece, lembra Carmem: as mulheres mandam os homens lavar roupas no rio, onde também são eles que esfregam redes e alvejam os tecidos fabricados por elas próprias. Enquanto nas fazendas as mulheres nem permanecem na sala de visitas após servirem um cafezinho, naquela comunidade essa situação ocorre com os esposos e filhos, sempre atentos a cumprir as ordens, diz a pesquisadora. Ela ouvia das matriarcas essa explicação para o cumprimento de tantas tarefas: "eles são mais fortes".

É também por influência das mulheres que se transmite as tradições da Barra da Aroeira através de gerações e são elas que celebram os cultos religiosos. "Trata-se de pessoas muito místicas, espiritualistas, porém também católicas", descreve a pesquisadora, que por vezes assistiu às cerimônias e ouviu curiosas conversas sobre as forças da natureza. Outra característica do povoado é o artesanato de rara beleza, diz Carmem, que é docente do Instituto de Biociências da Universidade Estadual Paulista (Unesp) de Rio Claro, onde ministra aulas sobre danças folclóricas e de sociologia do lazer e cultura popular.

Garimpo de frutas

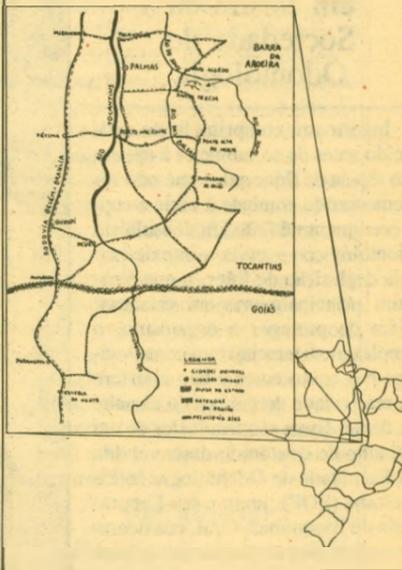
Descendentes de Félix José Rodrigues, negro que ganhou a área da Barra da Aroeira pela participação na Guerra do Paraguai, na segunda metade do século passado, os moradores da comunidade vivem da coleta de frutos nativos como manga e lima da Pérsia, pescam e caçam pouco e cultivam arroz, milho, fava ou mandioca de forma bem rudimentar — com o auxílio de uma espécie de forquilha de aroeira ou de goiabeira. No preparo das refeições é de uso comum o óleo de baçaba e o consumo de leite e queijo dessa espécie de coco, típica do Norte do Tocantins. As 400 famílias da comunidade, ou cerca de duas mil pessoas, vivem em casas de pau-a-pique cobertas com telhas comuns ou folhas de piaçaba, palmeira farta na região.

Para chegar ao povoado que fica numa fazenda a três léguas de Santa Tereza, outro município das imediações, e assim fazer sua pesquisa etnográfica, Carmem seguia de Campinas até Brasília ou Goiânia e depois para Porto Nacional, a maior cidade do Estado de Tocantins. De lá, o ônibus da empresa Paraíso que sai às quartas-feiras a levava para Novo Acordo — isso quando a ponte do Rio Tocantins não era interditada pelo excesso de peso dos caminhões que trafegam pela Belém-Brasília. A escassez de pontos de abastecimento tornava obrigatória a parada, não inferior a quatro horas, para apanhar frutos do chão. "Motorista e cobrador não se intimidavam em descer do ônibus para ficar horas garimpando piqui ou caju. Nas primeiras vezes que fiz o trajeto eu não sabia do que se tratava", relembra Carmem.

Campo santo

O velho ônibus, sem vidros e se movendo a 60 quilômetros por hora, viaja por uma estrada de terra de 180 quilômetros entre Porto Nacional e Novo Acordo. Esse trajeto durante seis anos foi uma rotina para Carmem, nos meses de férias acadêmicas. Entretanto, sem qualquer ajuda de custo ou bolsa de pesquisa. O ponto de descida para chegar à comunidade era pouco antes de Santa Tereza — onde existe a "penção" que Carmem não resistiu em fotografar.

Pela falta de outras referências, ela descia do ônibus no campo santo, denominação dos moradores daquela região para cemitério. Com o tempo, tornando-se amiga das mulheres da Barra da Aroeira, Carmem era recepcionada por elas naquele ponto, de onde seguiam juntas até a comunidade andando 18 quilômetros em estrada de terra.

Mapa resumido da região

Foi nas proximidades daquele local, cercado por troncos de aroeira que dividem as propriedades, que Carmem recebeu dois tiros disparados de arma de calibre pesado, quando chegou ao ponto de encontro com o pessoal da comunidade. Nunca soube quem teria sido o autor dos disparos, mas sempre desconfiou de empregados de alguma das fazendas vizinhas.

"Chegantes"

Quem não é da Barra da Aroeira é considerado "chegante", e foram esses que legaram àquela população uma nova rotina de vida: o mutirão para a fiação de tecidos de algodão, a roça comunitária e o cultivo da horta. Porém, em sua tese intitulada Educação, cultura e criança — originalmente seria Nem brancos, nem índios, é o povo da Barra — a pedagoga cita outros aspectos relacionados à influência externa que não se pode considerar como positivos.

Envolvendo conceitos de educação e antropologia, seu trabalho de pesquisa sobre a implantação de uma escola naquela comunidade semi-isolada mostrou que "os sujeitos considerados roceiros dos sertões, atores aparentemente distantes e estranhos, a seu modo são nossos iguais em artes e ofícios", revela Carmem. Pois, independente da realidade sócio-cultural, "a pressa em alfabetizar quase sempre encara os alfabetizandos como seres amorfos aos quais sumariamente se atribui o desejo de serem alfabetizados".

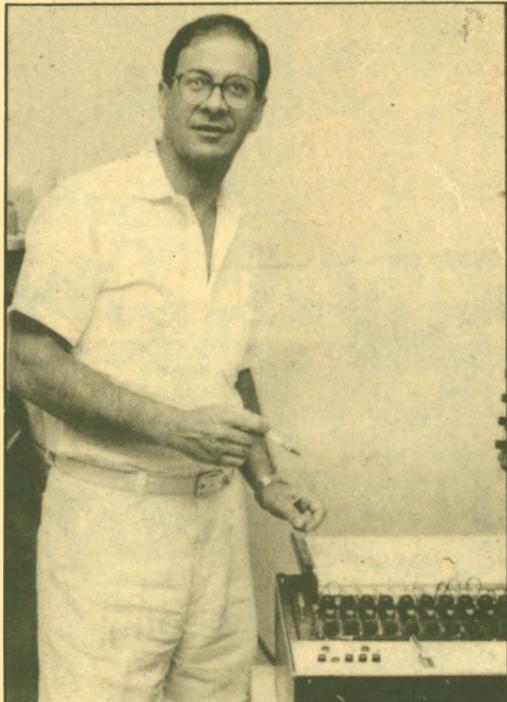
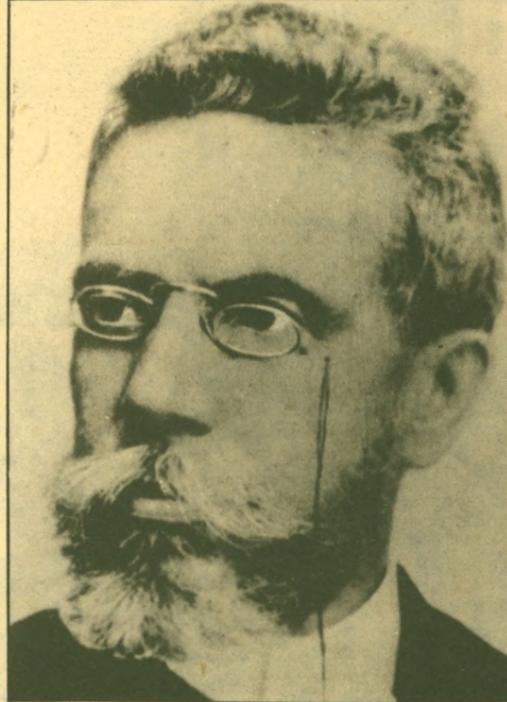
Ela avalia ainda que na Barra da Aroeira, onde a luta pela sobrevivência e a posse da terra são questões fundamentais, "a escola enquanto instituição que veicula o saber é de duvidosa utilidade. Em cidades vizinhas a implantação da escola abriu portas para uma grande leva de estranhos, enquanto a população sequer está convencida da utilidade prática do estabelecimento de ensino", afirma a pedagoga. A opinião do grupo sobre a questão da escola não ficou isolada do trabalho: "... nunca nóis pricisô de nada de fora e vivemo. Dispois cumeçô entrá gente c'otras idéia. Aí nóis nunca mais deitô a cabeça e durmiu sussegado". **(C.P.)**

Tímido, genial e epilético

Neurologista busca esclarecer doença do maior escritor brasileiro

Depois de cinco meses de dores intensas e quatro anos de solidão, o romancista Machado de Assis morria durante uma madrugada de junho de 1908, vítima de epilepsia, doença que hoje, 83 anos depois da morte do autor de clássicos como *Dom Casmurro* e *Memórias póstumas de Brás Cubas*, afeta cerca de três milhões de pessoas no Brasil.

Para o médico Carlos Guerreiro, do Departamento de Neurologia da Faculdade de Ciências Médicas (FCM) da Unicamp, o maior drama de Machado de Assis não era a doença em si, nem mesmo o fato de ser gago e tímido, mas sim o preconceito que já naquela época cercava os epilépticos.

Neurologista do Hospital das Clínicas da Unicamp desde 1978, Carlos Guerreiro participou recentemente do 19º Congresso Internacional sobre Epilepsia, realizado em outubro deste ano no Rio de Janeiro, com a participação de 1.312 neurologistas-pesquisadores, entre os quais 200 brasileiros. No congresso, Guerreiro levantou a tese de que Machado sofria "de uma das formas mais comuns de epilepsia, que tecnicamente chamamos de localizada por crises parciais complexas, às vezes seguidas por convulsões". Ou seja, quando o indivíduo "sai do ar" por dois ou três minutos, seguindo-se confusão mental, movimentos automáticos e deglutinação dos lábios e da língua.

Guerreiro: interesse clínico e paixão literária.

Machado: doença incômoda que escondeu da noiva.

O interesse do neurologista pela doença de Machado de Assis não ocorreu por acaso. Primeiro, Guerreiro é um leitor assíduo das obras do romancista fluminense, nascido no Morro do Livramento, no Rio de Janeiro, em 1839. Segundo porque, como médico neurologista, quis saber um pouco mais da doença do escritor. Recentemente um grupo de neurologistas holandeses lhe mostrou um trabalho sobre o pintor holandês Vincent van Gogh que, assim como Machado de Assis, Fiódor Dostoiévski (1821-1881) e Gustave Flaubert (1821-1880), também sofria de um tipo de epilepsia. Foi então que, a partir daí, ao invés de estudar o caso de Van Gogh, Guerreiro optou por estudar não apenas a doença de Machado, mas também a vida do grande escritor.

"Através de biografias, correspondências e outros materiais que encontrei de e sobre Machado de Assis, pude perceber toda a dificuldade que ele tinha em lidar com a doença. Um aspecto importante e dramático disso é que Machado escondeu-a de sua esposa, Carolina Xavier de Novais (que morreu quatro anos antes dele), até o momento em que ela o vira sofrer o primeiro acesso", conta o médico. Para ele, o preconceito naquela época era muito mais evidente que hoje. E no caso de Machado de Assis, então, que era gago, tímido e mulato, mas sobretudo uma personalidade nacionalmente conhecida, a vida que levava muitas vezes se transformava num verdadeiro inferno — "amenizado unicamente pela harmonia e pelo amor que encontrava em Carolina, no casamento tranqüilo que durou até a morte dela, no dia 20 de outubro de 1904".

Ainda hoje, de acordo com Guerreiro, as pessoas epiléticas padecem desse preconceito. Isso porque quase sempre a epilepsia é inadequadamente associada a distúrbios de comportamento, retardamento mental e contágio. Além disso, o que parece um absurdo, é que muitas pessoas vêem a epilepsia como "um castigo dos céus", ou "maldição".

Vida normal

O neurologista da Unicamp observa, no entanto, que com relação ao preconceito há cura: "basta que as pessoas passem a raciocinar com mais lucidez sobre a questão e não se limitem, egoisticamente, a ver a coisa sob o enfoque simplista da limitação física".

Por outro lado, Guerreiro explica que, com os recursos terapêuticos atuais —principalmente no que diz respeito aos medicamentos disponíveis hoje no mercado — já se consegue um controle total das crises em aproximadamente 50% e controle parcial em 30%. Apenas 20% dos casos não respondem de modo eficaz ao tratamento por intermédio de drogas. Diante de um quadro desses, Guerreiro lembra que uma das principais questões discutidas nesse congresso realizado no Rio de Janeiro refere-se exatamente à qualidade de vida dos epiléticos. "Muitos deles sofrem mais com o problema do preconceito existente do que em conseqüência das crises", diz o médico, salientando que a maioria dos pacientes, se tratados de maneira adequada e eficaz, pode até levar uma vida absolutamente normal, sem qualquer tipo de limitação.

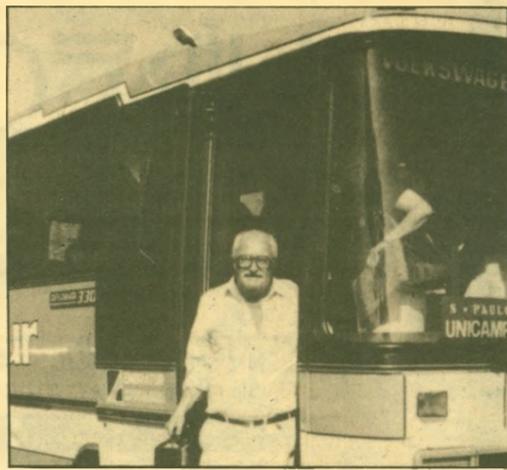
"Se Machado de Assis vivesse nos dias de hoje, seguramente levaria uma vida melhor, pois como indivíduo de cultura elevada que teria certamente condições de superar os incovenientes da sua doença — mesmo com os preconceitos que subsistem", avalia o neurologista. **(A.R.F.)**

O expresso rodoviário das sete e quinze

Ônibus é a maior concentração de intelectuais por metro quadrado

Dificilmente outro espaço tão exíguo terá uma densidade de produção intelectual tão grande. Diariamente, nas suas 49 poltronas, acomodam-se os autores de pelo menos 100 livros e outros 700 trabalhos científicos. Tamanha "massa crítica" — não por acaso o apelido do ônibus que transporta para a Unicamp alguns de seus professores que moram em São Paulo — reúne, com maior ou menor constância, nomes como os economistas João Manoel Cardoso de Mello e Walter Barelli, o violinista Natan Schwartzman, os sociólogos Octavio Ianni e Roberto Schwarz, o geneticista Bernardo Beiguelman e a ensaísta Marisa Lajolo.

Essa integração entre humanidades, exatas e biomédicas produz, por certo, um intenso clima de troca de experiências. "É estimulante poder entrar em contato com pessoas de outras áreas", diz Marisa Lajolo, do Instituto de Estudos da Linguagem (IEL). Antes do "massa crítica", muitos desses passageiros especiais tinham problema para chegar ao campus de Barão Geraldo: as alternativas eram o carro próprio, a carona ou a linha regular de ônibus interurbano.

Na primeira situação estava a professora Sonia Draibe, coordenadora do NEPP (Núcleo de Estudos de Políticas Públicas). "Ou você põe um ônibus ou me arranja um motorista", exigiu Sônia do marido José Antonio Ramos, um administrador de empresas que trabalha na Prodesp, na Capital. "Resolvi peitar", explica José Antonio, esclarecendo a razão da criação desse serviço. Ele próprio organizou o serviço. A princípio o número de usuários não passava de 20, mas essa demanda aumentou rapidamente, chegando hoje a cerca de 120 passageiros — a maioria constituída de professores da Unicamp — que se alternam segundo suas conveniências.

Beiguelman: nove livros e 230 artigos científicos.

O Massa-crítica pára frente ao HC.

Obviamente há um revezamento entre os passageiros, razão pela qual o ônibus anda com público variado. Alguns viajam diariamente, outros dois ou três dias por semana. O maior afluxo ocorre entre a terça e a quinta-feira. Mas o "massa crítica" sai, religiosamente, às 7h15 da praça Pan-Americana (no bairro de Pinheiros) em São Paulo, de segunda a sexta. "E chega exatamente às 9h03 à cantina ao lado do Banespa", atesta a médica Gun Birgitta Bergsten Mendes, da Faculdade de Ciências Médicas (FCM), usuária da condução quatro dias por semana.

Após deixar os os primeiros professores na área médica, o ônibus distribui os restantes entre as Faculdades de Engenharias Elétrica (FEE) e Mecânica (FEM), Faculdade de Educação (FE) e Instituto de Estudos da Linguagem (IEL), um dos últimos pontos no campus. O retorno, a partir de 18 horas, ocorre pelo mesmo trajeto. "Com o ônibus estou convicto de que ajudei a aumentar a produtividade da Unicamp", diz, em tom de brincadeira, o proprietário do "massa crítica".

Produtividade

José Antonio tem razão. Se sua colaboração fica apenas no cumprimento de horários e a chegada sem problemas ao campus, a parte dos professores que ocupam o "massa crítica" é digna de registro. Dos cerca de 60 professores, entre mestres, doutores e professores titulares que ocupam suas poltronas, pelo menos 20 doutores (de um grupo de 25 usuários) têm acento cativo, quatro dos quais são professores titulares. Além disso, o grupo responde pela produção de 84 livros e 627 artigos publicados em revistas científicas do Brasil e do exterior. A idade média do grupo é de 46 anos.

Publicações à parte, nem todos se dedicam prioritariamente a livros e artigos. É o caso do diretor musical e professor do Instituto de Artes, Wanderlei Martins, 38 anos. Graduado pela Unesp, já dirigiu 30 peças teatrais e ganhou seis prêmios importantes, entre eles o da Associação Paulista de Críticos de Arte (APCA) e o Mambembe. Uma das peças que montou, Na carreira do Divino, ficou três anos em cartaz entre 1979 e 1981.

O geneticista Bernardo Beiguelman, professor na Faculdade de Ciências Médicas (FCM) desde 1963 e ex-pró-reitor de Pós-graduação da Universidade no período 1986-90, lidera a lista dos que mais publicam. Ele é autor de 230 artigos científicos e já publicou nove livros, quatro dos quais esgotados. Já o sociólogo Octavio Ianni, do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas (IFCH), escreveu 31 livros, dos quais o mais recente é *Ensaios de sociologia da cultura* (Editora Civilização Brasileira, 1991). São casos concretos da alta produção que permeia os corredores e bancos do "massa crítica" e, por extensão, da própria Universidade.

Estrada, discussão...

É evidente que o ambiente movimentado de um ônibus não acelera a produtividade. Mas pode ajudar (ou não) na inspiração. Há fatos que corroboram essa tese. Certa feita, segundo presenciou a médica Gun Birgitta, após uma acalourada reunião de congregação no IFCH os professores daquele Instituto resolveram "continuar" a discussão na volta para São Paulo. "Ninguém conseguiu dormir", diz, tal o calor do debate, fato que só teve equivalente quando o Plano Collor foi anunciado. Dessa vez os economistas do ônibus foram o centro das atenções — e das indignações.

O ônibus não raro serve de plataforma para lançamentos de livros ou acontecimentos culturais. Um jornal pode ser dividido em quatro e lido em rodízio por seus passageiros, durante as viagens. E, dada a variedade intelectual dos professores, há um constante cruzamento de códigos culturais entre engenheiros, médicos e literatos. É assim que o engenheiro elétrico Bernard Waldman, da FEE, cujos interesses passam pela poesia e pelo desenho, recebeu uma aula de contrabaixo do músico Jorge Oscar, do Instituto de Artes (IA), no espaço de hora e meia.

Houve, além de inspiração, também situações embaraçosas. Durante a última grande enchente do rio Tietê, por exemplo, o "massa crítica" — devido a um engarrafamento de 10 km na Bandeirantes — só chegou a seu destino por volta da meia-noite. Apesar desse imprevisto, nos quase três anos de existência do ônibus aconteceram poucos problemas. Ao dizer que o "massa crítica" é "um pouco a vida de pingente da Unicamp", segundo a expressão de Marisa Lajolo, ela mesma busca inspiração na música de um samba para traçar a relação do que ocorre nesse vaivém e a vida do pingente no Rio de Janeiro: "Só mesmo vendo/ como é que dói/ trabalhar em Madureira/ viajar de Cantareira/ e morar em Niterói". E o próprio engenheiro Bernard Waldman tornou-se autor de mais um poema, justo traduzindo a sua rotina de estrada, a caminho de Campinas: "Tarde pôr-das-células/ Olhos, que sono!/ Cabeça plena, plano para noite./ Voltamos da Unicamp./ Viva nosso ônibus!". **(R.C.)**

Estado incorpora projetos da Civil

Unidades de saúde são construídas a um custo muito menor

Passados três anos da assinatura de um convênio entre a Unicamp e a Secretaria de Saúde do Estado, para a construção de obras de cunho social e de baixo custo, os resultados são visíveis. Pelo menos 39 Unidades Básicas de Saúde (UBS), destinadas a prestar assistência médica 24 horas por dia, estão prontas ou por terminar na Grande São Paulo. O projeto destas unidades é de professores da Faculdade de Engenharia Civil (FEC), antiga Faculdade de Engenharia de Limeira, a custos menores, garantidos pela repetição da mesma construção em locais diferentes. Um hospital em Araras, em fase final de construção e outros dois em Peruíbe e São Vicente (em fase de concorrência pública) também foram projetados pela Unicamp. De todas as obras, porém, o Instituto da Mulher, com 23 andares e quatro subsolos, em construção em São Paulo, apresenta as mais arrojadas técnicas de engenharia.

Construção rápida, baixo custo da obra e do projeto são as principais características das UBS, cuja formulação foi concebida a partir dos modelos de edificação que vêm sendo levantados no campus desde 1983, quando o reitor era o médico José Aristodemo Pinotti, futuro secretário de Saúde. "Ele gostou e quis levar para a Secretaria de Saúde", explica o engenheiro Roberto Lopes de Moraes, professor da FEC e coordenador dos convênios entre a Unicamp e a Secretaria de Saúde. O passo seguinte foi a assinatura do convênio e a imediata idealização do projeto das UBS. "A técnica da duplicação permite que eles sejam executados a um custo de apenas 0,25% do valor de mercado da obra", destaca Roberto. Para o primeiro projeto, gastou-se metade do que um projeto de engenharia cobraria. Esse valor passou a ser menor nas demais UBS, barateando-o ainda mais à medida que iam sendo repetidos.

Roberto Lopes: obras a um custo mais baixo e melhor qualidade técnica.

As técnicas desenvolvidas pela equipe, formada pelos arquitetos Adhemar Fernandes (recentemente aposentado), Ennio Passafini e Liedewij Van de Bilt, todos da FEC, permitem hoje que as construtoras tenham custos de até 30% mais baixos que os tradicionalmente praticados pelo mercado. "Para que se obtivessem esses níveis de desempenho e economia, foram levados em consideração os parâmetros de qualidade, durabilidade, facilidade de manutenção e rapidez de execução, imprescindíveis a uma obra pública", diz Roberto Moraes.

Definidos esses parâmetros, foram desenvolvidos dois projetos, um térreo e outro de dois pavimentos, com cerca de 1.400m ^{2} cada um. Eles ocupam vãos livres de 12 metros que podem ser modificados na medida do possível quanto ao seu *lay out*. No caso das UBS, elas têm a função de prestar assistência integral à saúde da população durante 24 horas por dia.

O processo de construção é simples: fachadas longitudinais de alvenaria e telhado estilo barracão, com divisões interiores ao sabor das necessidades de cada local. Essa simplicidade, naturalmente, se reflete no custo da obra. Uma UBS custaria cerca de Cr$ 310 milhões, a preços de novembro. E pode ser feita em apenas seis meses. O mais importante é que o governo do Estado, além de bancar e equipar as construções, pretende doá-las para a administração dos municípios onde se encontram. O convênio da Unicamp com a Secretaria de Saúde, com vigência até 1993, prevê novos projetos, alguns em fase de elaboração.

Já em sua vigésima laje, o Instituto da Mulher reúne o que há de mais avançado em projetos de engenharia. Um dos pontos destacáveis é o não-cruzamento de médicos e enfermeiros com visitantes pelos corredores. "Há um corredor interno só para circulação do corpo clínico", explica Roberto. "As visitas transitam por um anel externo, o que diminui a possibilidade de riscos de contaminação".

O Instituto da Mulher está sendo construído ao lado do Instituto do Coração e do Hospital Emílio Ribas, em São Paulo, com previsão para conclusão no próximo ano. Nos seus 75.000 m^2 de construção haverá capacidade para 16 mil internacões, 250 mil consultas ambulatoriais e mais de 350 mil atendimentos de emergência, todos exclusivamente direcionados à saúde da mulher. Além do prédio principal, de 23 andares, haverá um anexo de oito andares.

Mais hospitais

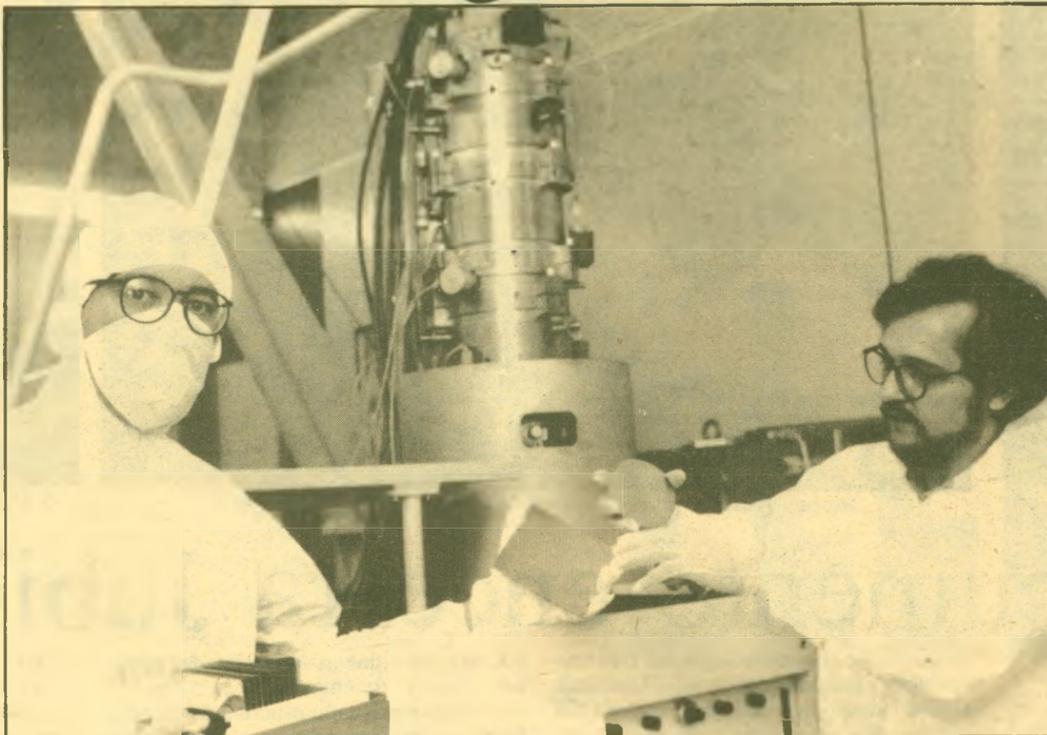
Além dos projetos das UBS e do Instituto da Mulher, o convênio entre a Unicamp e a Secretaria de Saúde resultou no projeto de outros hospitais. Um deles, o Hospital de Araras, está em fase final de construção. O custo da obra é de 600 dólares o metro quadrado, enquanto o preço de mercado anda hoje na faixa de 1000 dólares.

No caso dos hospitais de Peruíbe e São Vicente, os preços da obra sobem por razões climáticas, como a necessidade de introduzir materiais específicos para suportar a salinização e as altas temperaturas. Seja onde for a construção, no interior, no litoral ou na Grande São Paulo, o projeto da Unicamp sempre se mostrou viável. Viabilidade que começa com a disposição dos engenheiros da FEC de continuarem atendendo à imensa demanda por unidades de saúde ainda existentes no Estado e no país. **(R.C.)**

Na era da litografia submícron

Laboratório de Eletrônica produz imagem milimétrica

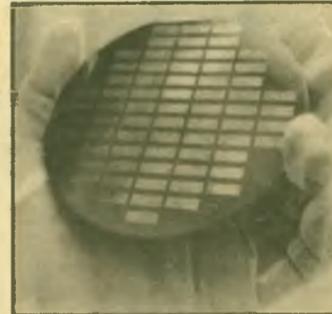
Um sofisticado equipamento de litografia por feixe de elétrons, capaz de reproduzir a menor imagem num espaço milimétrico, acaba de ser instalado pelo Laboratório de Eletrônica e Dispositivos (LED), associado ao Centro de Componentes Semicondutores (CCS) da Unicamp. Esse fato posiciona a Universidade aos níveis internacionais da pesquisa de ponta em microeletrônica, em razão da elevada precisão do sistema. De largura equivalente a 500 átomos juntos, a linha produzida pelo feixe é gravada em estruturas de circuitos integrados de alta complexidade, em máscaras ou diretamente sobre lâminas semicondutoras. O outro motivo: com esse equipamento a Universidade pode se tornar também centro de referência em microlitografia, aspecto que promete servir de âncora para investimentos no setor produtivo de microeletrônica.

Essa perspectiva dos docentes da Faculdade de Engenharia Elétrica (FEE) é justificada pelo responsável pelos programas de litografia submícron, professor Luiz Carlos Kretly, do Departamento de Eletrônica e Microeletrônica da FEE. Através do programa bilateral Brasil-Alemanha, o equipamento ZBA-21 foi adquirido da Carl Zeiss por aproximadamente US$ 2,5 milhões, com recursos provenientes do convênio entre a Unicamp, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Secretaria de Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico do Estado de São Paulo (SCTDE/SP).

Kretly (dir.) e técnico diante do canhão de elétrons em operação no LED.

À parte o valor do complexo equipamento litográfico, em termos de capacidade esse é o primeiro em início de operação no Brasil e o único desta marca e modelo a ser instalado no mundo ocidental. Entretanto, o fato de maior importância para os pesquisadores é que ele grava eletronicamente, com precisão e qualidade, a linha mais fina que se pode realizar com os recursos tecnologicamente disponíveis atualmente.

Pincel eletrônico

Os pesquisadores podem assim gravar estruturas equivalentes a memórias dinâmicas de quatro milhões de bits (DRAM 4 Mb), o que representa a integração de alguns milhões de dispositivos eletrônicos em um espaço de poucos milímetros quadrados. Em questão de segundos, linhas submicrométricas — menores do que a milésima parte do milímetro — podem ser gravadas na dimensão equivalente ao diâmetro de um fio de cabelo: espaço onde cabem mais de 200 linhas e com distanciamentos regulares entre si, exemplifica Kretly.

A capacidade do ZBA-21 avança em relação aos similares litográficos por eliminar etapas de gravação. "Para a fabricação dos chips de altíssima densidade — seja pelos meios convencionais ópticos e os não menos sofisticados sistemas de exposição por raios-X, que são gerados a laser ou por radiação sincrotrônica — é necessário o uso de máscaras processadas por feixe de elétrons". Diante do potencial do equipamento, Kretly o compara a um "pincel eletrônico", formado por um canhão de elétrons de 20 mil volts e totalmente controlado por computador. Também possui um sistema preciso de carregamento e descarregamento das placas ou lâminas de silício, numa câmara de alto vácuo e um sofisticado posicionador de substratos controlados a laser.

Lâmina de silício.

Centro de excelência

No momento os docentes da FEE estão avaliando as potencialidades e os limites de operação do ZBA-21, que no próximo ano será o órgão vital de um centro de referência em microlitografia, consolidando assim o intercâmbio nacional e internacional de pesquisadores. Participarão especialistas da Unicamp, Centro Tecnológico para Informática (CTI), Centro de Pesquisa e Desenvolvimento (CPqD) da Telebrás, Laboratório Nacional de Luz Síncrotron (LNLS) e outras universidades brasileiras, sem no entanto esquecer a parceria com as indústrias de componentes eletrônicos e semicondutores.

Pelo tipo de pesquisa feita com esse recurso microlitográfico, sua implantação exigiu investimentos de US$ 100 mil para a construção de salas especiais, com tecnologia que permite a existência de apenas 100 partículas de poeira por metro cúbico. Denominadas "classe 100", requerem temperatura controlada a 23°C e foram construídas em solo especial, cuja base inercial mantém o equipamento imune às vibrações ambientais. **(C.P.)**

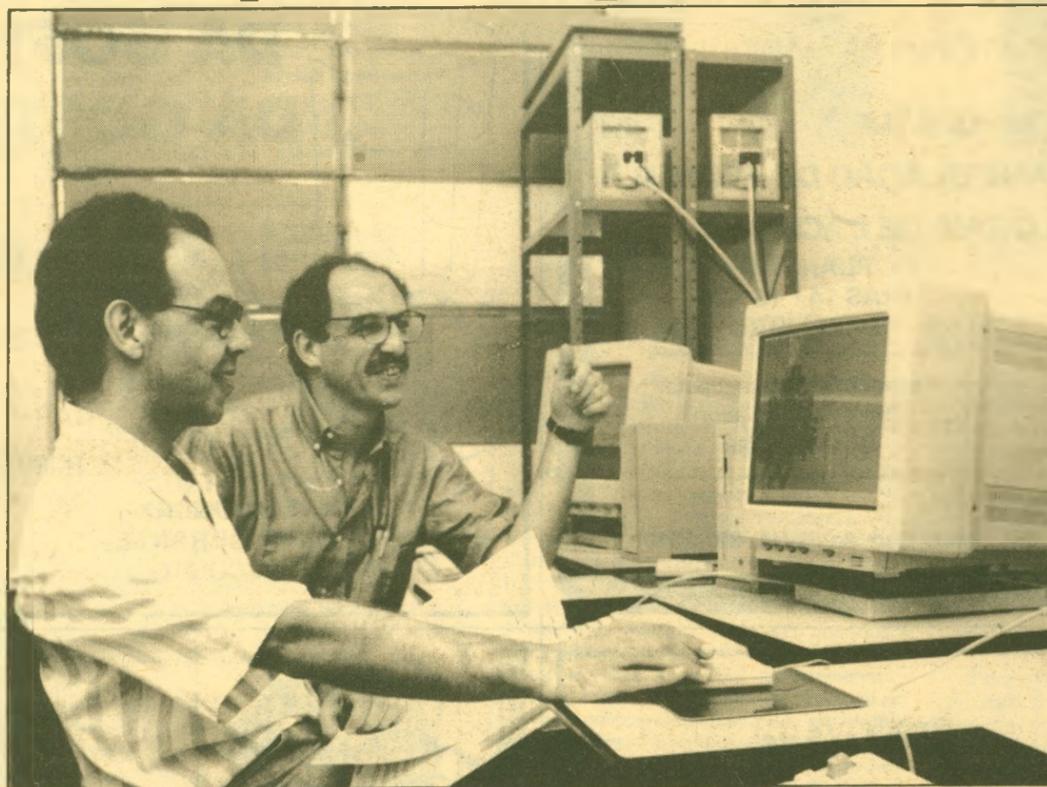
Em busca do petróleo que não vem à tona

Curso prepara primeiros profissionais em geoengenharia de reservatórios

Cerca de 70% do petróleo descoberto no mundo permanece debaixo da terra, por incapacidade da tecnologia existente de extrair todo o potencial dos reservatórios. Fato associado a este é a redução no ritmo de descobrimento de novos campos petrolíferos de grande dimensão (entre 1950 e 1955, por exemplo, foram descobertos no Brasil 31 campos, contra 12 nos últimos seis anos).

Diante desse quadro, uma nova geração de profissionais está sendo formada na Unicamp, com a tarefa de aumentar o fator de recuperação do petróleo no subsolo brasileiro e assim melhor aproveitar os campos em terra ou mar: são os geoengenheiros de reservatório.

Esses futuros profissionais são hoje os alunos da primeira turma do curso de pós-graduação em geoengenharia de reservatórios, a nível de mestrado, resultado de mais um convênio entre a Unicamp e a Petrobrás. O curso tem a duração de 20 meses e representa uma experiência inédita no Brasil por ser interdisciplinar — une os conhecimentos da geologia e da engenharia de petróleo.

A nova abordagem visa a eliminar o *gap* entre os profissionais das duas áreas que atuam no setor, já que a lacuna tem gerado dificuldades para a atuação correta frente aos problemas ligados com os reservatórios naturais de óleo e gás. A Faculdade de Engenharia Mecânica (FEM), que ministra o curso de mestrado em engenharia do petróleo, está auxiliando o Instituto de Geociências (IG) neste desafio.

Armando e Raul Suslick: formando uma nova geração de profissionais.

A meta dos geoengenheiros será gerenciar com maior eficiência a produção e a recuperação de hidrocarbonetos (óleo e gás) já descobertos, pela aplicação de novas abordagens que incluem modelos matemáticos dos campos petrolíferos. Para isso, a formação desses profissionais conta com um elenco de disciplinas e linhas de pesquisas que abordam, entre outros, a sísmica de reservatórios, a geoestatística, o comportamento de reservatórios e a geologia de suas rochas.

Dez anos

O coordenador da Área de Geologia de Petróleo do IG, engenheiro Armando Zaupa Remacre, não tem dúvidas de que a geração de especialistas em reservatórios trará "uma nova oxigenação de conhecimentos para o setor". Essa peculiaridade é compartilhada pelo geólogo e coordenador do convênio Unicamp-Petrobrás, Saul Barisnik Suslick, ao acrescentar que "a Petrobrás sabe que as teses de mestrado pura e simplesmente não vão operar milagres: haverá novas abordagens e modelos que resultarão em ganhos de qualidade à empresa".

As experiências com a geoengenharia estão em curso em uns poucos países da Europa e também nos Estados Unidos, como lembra o chefe do setor de cooperação tecnológica da Petrobrás, Renato Pedroso Lee. Para resolver os problemas relacionados com o melhor aproveitamento das reservas de petróleo do país, de acordo com o engenheiro mecânico Antonio Cláudio de França Correa, será preciso uma década. "O tempo estimado pelos especialistas é o necessário para estabelecer uma massa crítica, uma nova cultura capaz de seguir a tendência mundial do desenvolvimento tecnológico", diz França Correa, docente da Faculdade de Engenharia Mecânica e coordenador do convênio pela Petrobrás.

A preocupação, que não é só da Petrobrás ou dos especialistas, mas também dos planejadores econômicos, comporta um volume considerável de recursos. Em 1990 os Estados Unidos consumiram 17 milhões de barris de petróleo por dia, enquanto no Oriente Médio a produção se mantém nos mesmos níveis de consumo dos Estados Unidos e é variável em cada país: em 1989 o Kwait extraiu 1,6 milhão de barris por dia (b/d) e a Arábia Saudita possui atualmente uma produção de cinco milhões de b/d. Muito além do golfo pérsico, o Brasil retira hoje de seus campos petrolíferos entre 750 e 770 mil b/d.

Os docentes da área de petróleo afirmam que as grandes empresas do setor estão se preparando para minimizar os riscos econômicos e a redução dos custos, com investimentos de P&D. Exemplo disso é a Shell — uma das maiores empresas mundiais e com faturamento bruto de US$ 107 bilhões em 1990 —, que investiu US$ 850 milhões em P&D naquele ano. A Petrobrás, que tem como meta chegar a um milhão de barris por dia em 1995, está investindo US$ 1 milhão por ano nos dois cursos de pós-graduação da Unicamp, onde instalou laboratórios que simulam o funcionamento de campos petrolíferos e a quantificação ou a caracterização de reservatórios.

A empresa brasileira mantém convênios semelhantes com mais quatro instituições de ensino superior. O investimento em cursos de pós-graduação torna-se ainda menos vultoso quando comparado ao montante necessário para se chegar à meta de um milhão de barris por dia: seriam precisos US$ 2 bilhões de investimentos por ano. **(C.P.)**

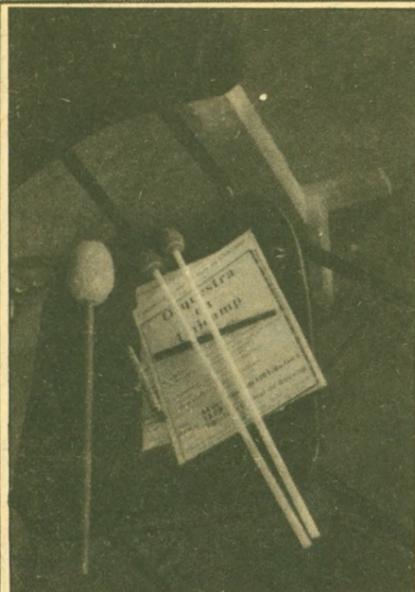



Foto de Silnei Nunes: 2º lugar.

Marcelo Pedreira: primeira colocação com "A dança dos violinos".

O 3º lugar de Celso Augusto: alegoria.

Documento encerra Jubileu

Propostas para Educação serão entregues dia 17 ao governador

Um documento contendo relevantes sugestões para a política de educação do Estado de São Paulo e do país será entregue pelo reitor da Unicamp, Carlos Vogt, ao governador paulista, Luís Antonio Fleury Filho, no próximo dia 17, durante a visita que o governador fará à Unicamp. Ao receber o documento, Fleury estará encerrando as festividades de celebração dos 25 anos da Universidade.

O documento oferece subsídios às futuras propostas de projetos educacionais voltados para o desenvolvimento social, científico e tecnológico do país. Sua elaboração deu-se ao longo dos últimos meses e é fruto de reuniões individuais e coletivas de grupos de trabalho (GT's) formados por representantes das três universidades estaduais paulistas — Unicamp, USP e Unesp. A constituição de cada GT seguiu critérios estabelecidos em cada instituição.

As reuniões para a elaboração do documento eram parte integrante do congresso "Universidade pública, educação e desenvolvimento nacional: uma história, um percurso e alguns projetos", realizado na Unicamp de 7 a 12 de outubro passado. O texto final teve a sua aprovação no último dia 26 e foi baseado no que demonstram ser algumas formas possíveis e legítimas de interferência da universidade na qualidade da educação brasileira. Como o aperfeiçoamento dos professores de primeiro e segundo graus, a co-produção de material didático, a organização de novos cursos que atendam às demandas sociais não contempladas pelos atuais currículos, além da discussão sobre os vestibulares.

Além desse, outros documentos foram elaborados pelos grupos com o mesmo objetivo. Ou seja, a discussão e a reflexão sobre os papéis que as universidades públicas devem desempenhar e o que a sociedade e o Estado esperam dessas instituições. No decorrer desses meses, entretanto, as reuniões enfocaram não apenas as possibilidades de contribuição das instituições de ensino superior na qualificação da educação pública, da alfabetização ao segundo grau, como também os procedimentos para a qualificação científica e tecnológica, que são imprescindíveis para a inserção do país no estágio de modernidade.

Concurso fotográfico

O concurso fotográfico "Um retrato do jubileu", promovido como parte das festividades dos 25 anos da Unicamp, teve três vencedores na categoria preto-e-branco. As fotos "A dança dos violinos", "Intervalo" e "Do início ao ..." são de autoria de dois alunos e um funcionário do campus e serão incorporadas ao acervo sobre a história da Unicamp existente no Centro de Memória da Universidade (CMU).

Tema, criatividade e técnica foram os critérios de avaliação adotados pelo júri composto por representantes do Museu de Imagem e Som (MIS) de Campinas, do Departamento de Multimeios do Instituto de Artes (IA) da Universidade e ainda do Centro de Memória (CMU).

"A dança dos violinos" é de autoria do aluno Marcelo Pedreira de Freitas Ceribelli, do curso de graduação da Faculdade de Engenharia Elétrica (FEE), que ficou com o primeiro lugar. Em segundo ficou "Intervalo", do aluno de pós-graduação da Faculdade de Engenharia de Alimentos (FEA), Silnei Nunes Martins, que desenvolve pesquisa sobre pescados no Departamento de Tecnologia de Alimentos. Finalmente, o terceiro lugar coube ao funcionário Celso Augusto Palermo, com a foto "Do início ao ...". Há 18 anos trabalhando na Universidade, Palermo é o responsável pelo laboratório de fotografia do IA. (C.P.)

EM DIA

Ex-reitores - O professor Paulo Renato Souza, esteve dia 27 na Unicamp para a inauguração de seu retrato na galeria de ex-reitores. A solenidade, presidida pelo reitor Carlos Vogt, ocorreu na ante-sala do Conselho Universitário, onde está instalada a galeria. O ex-reitor Paulo Renato ocupa, hoje, a importante função de gerente de operações do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), com sede em Washington (EUA). Na linha de sucessão do professor Zeferino Vaz, fundador da instituição, Paulo Renato foi o quarto reitor. Seu retrato foi pintado pelo professor Bernardo Caro, ex-diretor do Instituto de Artes e também autor dos retratos dos ex-reitores Zeferino Vaz, Plínio Alves de Moraes e José Aristodemo Pinotti.

Acesso ao FAEP via FAX - A Pró-Reitoria de Pesquisa (PRP) da Unicamp acaba de implementar um serviço que permite o acesso, através do computador VAX do Centro de Computação, às informações sobre o andamento dos projetos submetidos ao Fundo de Apoio ao Ensino e à Pesquisa (Faep) da Universidade. Para tanto basta o usuário entrar em sua área no VAX e digitar o comando "FAEP".

Editora no IA - A Editora da Unicamp conta com mais um local de venda de livros no campus. Depois das livrarias instaladas na Biblioteca Central (BC) e no Hospital de Clínicas (HC), o Instituto de Artes (IA) também conta com um ponto de vendas. Está localizado ao lado da escada do Departamento de Artes Plásticas. Funciona das 9 às 16h30. Com essa ampliação, a Editora inicia o projeto — para ser implementado em 1992 — de instalar um ponto de venda em cada unidade da Unicamp.

Empresa Júnior - A Compec (Consultoria, Projetos e Estudos em Computação) é a nova empresa júnior formada por alunos do Instituto de Matemática, Estatística e Ciência da Computação (Imecc). Composta por 50 alunos da área de computação, a Compec visa a desenvolver trabalhos como a implementação de projetos de sistemas comerciais ou programas de software básico, entre seus objetivos iniciais. Contatos podem ser feitos junto ao Departamento de Computação, pelo telefone 39-8605.

Professores da FEM premiados - Amauri Garcia e Maria Clara Filipini Lerradi, professores da Faculdade de Engenharia Mecânica (FEM) da Unicamp foram os vencedores do Prêmio Alubeta. Concorrendo com o trabalho "Simulação e controle das condições de solidificação no resfriamento secundário do lingotamento contínuo", os docentes da FEM receberam o título outorgado pela Associação Brasileira de Metais (ABM). A entrega do prêmio, Cr$ 600.000,00 e certificado de mérito conferido pela ABM, aconteceu em setembro. Amauri e Maria Clara são professores do Departamento de Engenharia de Materiais.

TESES

Economia

"Política salarial e negociações coletivas: o caso das categorias metalúrgica, química e têxtil do município de São Paulo - 1978/1989" (mestrado). Candidata: Sandra Marcia C. Brandão. Orientador: professor Paulo E. Andrade Baltar. Dia: 22 de novembro.

"Intervenção do Estado, economia e petróleo: um estudo sobre liberalismo e nacionalismo na Argentina" (mestrado). Candidato: Carlos Raul Etulain. Orientador: professor Sergio S. Silva. Dia: 29 de novembro.

Educação

"De alfabetização e alfabetizações - em busca do possível" (mestrado). Candidata: Orlinda Maria de Fátima Carrijo Melo. Orientadora: professora Sarita Maria Afonso Moysés. Dia: 6 de novembro.

"Administração participativa: realidade ou mito? Um estudo de caso" (mestrado). Candidata: Rosa Lydia Teixeira Correa. Orientadora: professora Maria de Lourdes Manzini Covre. Dia: 8 de novembro.

"Distúrbios e dificuldades de aprendizagem na aquisição da escrita: reflexões sobre seu diagnóstico na sala de aula" (mestrado). Candidata: Maria Alejandra Iturrieta Leal. Orientadora: professora Maria Laura Trindade Mayrink-Sabinson. Dia: 11 de novembro.

"Pressupostos e reflexões teóricas e metodológicas da pesquisa participante no ensino de Geometria para as camadas populares" (doutorado). Candidato: Geraldo Perez. Orientadora: professora Lucila Schwantes Arouca. Dia: 25 de novembro.

"Etnomatemática: O conhecimento matemático que se constrói na resistência cultural" (mestrado). Candidato: Nelson Luiz Cardoso Carvalho. Orientador: professor Eduardo Sebastiani Ferreira. Dia: 26 de novembro.

"Educação e informática no Brasil: 1937 a 1989. O processo decisório da política no setor" (mestrado). Candidata: Raquel de Almeida Moraes. Orientadora: Lili Katsuco Kawamura. Dia: 28 de novembro.

"Arte como personalização (Educação) da Pessoa (Fundamentos Antropo-Estéticos da Arte-Educação)" (Doutorado). Candidato: José Dettoni. Orientadora: professora Constança Marcondes César. Dia: 29 de novembro.

Engenharia de Alimentos

"Estudo da utilização do vinhoto como substrato para crescimento de leveduras e bactérias fixadoras de nitrogênio de vida livre" (mestrado). Candidato: Ricardo Verthein Tavares de Macedo. Orientadora: professora Iracema de Oliveira Moraes. Dia: 18 de outubro.

"Espectrofotometria e Absorção na Região Ultravioleta para Detecção de Atividade Proteolítica em leite e derivados" (doutorado). Candidato: Luiz Francisco Prata. Orientador: professor José Sátiro de Oliveira. Dia: 24 de outubro.

Engenharia Elétrica

"Estratégia para seqüenciamento distribuído e tempo real em sistemas flexíveis de manufatura" (mestrado). Candidato: Maurício Fernandes Figueiredo. Orientador: professor Fernando Antonio Campos Gomide. Data: 31 de outubro.

"Uma abordagem baseada em modelos na construção de sistemas baseados em conhecimento para a diagnose de equipamentos" (mestrado). Candidato: Márcio Vinholes Ferreira. Orientador: professor Fernando Antonio Campos Gomide. Data: 3 de novembro.

"Controladores robustos para sistemas lineares com parâmetros incertos" (mestrado). Candidato: Humberto Xavier de Araújo. Orientador: professor Rafael Santos Mendes. Data: 29 de novembro.

"Caracterização e reconhecimento de conceitos" (doutorado). Candidato: Luiz Fernando Jacintho. Orientador: professor Paulo César Bezerra. Data: 18 de novembro.

"Características dos filmes finos de Si:H-a obtidos por pulverização catódica ("RF Sputtering")" (mestrado). Candidato: Airton Ramos. Orientadora: professora Alaíde Pellegrini Mammana. Data: 22 de novembro.

"Propagação de ondas escalares em meios multicamadas horizontais" (doutorado). Candidato: Lúcio Tunes dos Santos. Orientador: professor Martin Tygel. Data: 4 de dezembro.

"Algoritmos de projeções paralelas para sistemas não lineares sobredeterminados" (doutorado). Candidata: Maria Aparecida Diniz Ehrhardt. Orientador: professor Mário Martínez Pérez. Data: 4 de dezembro.

Engenharia Mecânica

"Metodologia para avaliação da interface biomaterial/tecido ósseo: estudo teórico e experimental" (mestrado). Candidato: José Ricardo Lenzi Mariolani. Orientador: professor Antonio Celso Fonseca Arruda. Dia: 18 de novembro.

"Os limites dos aproveitamentos para fins elétricos — uma análise política da questão energética e de suas repercussões sócio-ambientais no Brasil" (doutorado). Candidato: Celio Bermann. Orientador: professor Arsênio Oswaldo Sevá Filho. Dia: 20 de novembro.

"Paredes térmicas" (doutorado). Candidato: José Nédilo Carrinho de Castro. Orientador: professor Kamal Abdel Radi Ismail. Dia: 25 de novembro.

"Sistema para concentração e lavagem de hemácias" (mestrado). Candidato: Waldir Parolari Novello. Orientador: professor Antonio Celso Fonseca Arruda. Dia: 29 de novembro.

Engenharia de Petróleo

"Análise de testes em reservatórios com variação vertical de permeabilidade". Candidato: Antonio Carlos Decnop Coelho. Orientador: professor Antonio Cláudio de França Corrêa. Data: 11 de novembro.

"Análise de testes em poços injetores de água". Candidato: Eduardo Augusto Puntel de Oliveira. Orientador: professor Kelsen Valente Serra. Data: 11 de novembro.

"Esquemas de alta resolução para controle da dispersão numérica em simulação de reservatórios". Candidato: Antonio Carlos Capeleiro Pinto. Orientador: professor Antonio Cláudio de França Corrêa. Data: 12 de novembro.

"Análise de operações de fraturamento hidráulico através do comportamento da pressão durante bombeio". Candidato: Paulo Dore Fernandes. Orientador: professor Kelsen Valente Serra. Data: 12 de novembro.

"Análise crítica dos métodos de mudança de escala aplicados à simulação de reservatórios". Candidato: Paulo Sérgio da Cruz. Orientador: professor Oswaldo Antunes Pedrosa Junior. Data: 13 de novembro.

"Metodologia de escolha de brocas PDC". Candidato: José Luiz Falcão. Orientador: professor Eric Edgar Maidla. Data: 18 de novembro.

"Estudo experimental e modelagem da separação sólido-líquido em centrífuga decantadora industrial". Candidato: Weimar Lázaro. Orientador: professor César Costapinto Santana. Data: 19 de novembro.

"Filtração de soluções poliméricas na operação de fraturamento hidráulico". Candidato: Newman de Souza. Orientador: professor César Costapinto Santana. Data: 20 de novembro.

"Estudo das pressões de bombeio durante as operações de cimentação com pastas espumadas". Candidato: Heitor Garcia Júnior. Orientador: professor Eric Edgar Maidla. Data: 21 de novembro.

"Análise dinâmica de colunas de perfuração via superposição modal". Candidato: André Gustavo di Palma Cordovil. Orientador: professor Victor Prodonoff. Data: 21 de novembro.

"Estudo numérico da transferência de calor e do gradiente de pressão na injeção de vapor saturado em poços de petróleo". Candidato: Luiz Sérgio Sabóia Moura. Orientador: professor Luis Felippe Mendes de Moura. Data: 22 de novembro.

"Estudo de escoamento helicoidal anular para a detecção de kocks em poços delgados". Candidato: Jésus Jorge Pereira. Orientador: professor Eric Edgar Maidla. Data: 22 de novembro.

"Fração de vazio e gradiente de pressão nos escoamentos estratificados e anular horizontais". Candidato: Guilherme Rodrigues Junior. Orientador: professor Fernando de Almeida França. Data: 25 de novembro.

"Simulação numérica da separação de um escoamento bifásico gás-líquido em um tê". Candidato: Fernando Antonio Simões Carneiro. Orientador: professor Luis Felippe Mendes de Moura. Data: 27 de novembro.

"Estudo dos movimentos de uma plataforma semi-submersível da simulação no domínio do tempo". Candidato: Eduardo Vardaro. Orientador: professor Celso Kazuyuki Morooka. Data: 27 de novembro.

"Hidrodinâmica e transferência de calor no escoamento intermitente horizontal". Candidato: Ricardo Marques de Toledo Camargo. Orientador: professor Fernando de Almeida França. Data: 28 de novembro.

"Um método para aquisição e representação de conhecimento sobre procedimentos operacionais em serviço de completação de poços marítmos". Candidato: Kazuo Miura. Orientador: professor Celso Kazuyuki Morooka. Data: 28 de novembro.

"Equipes de perfuração marítma - uma análise das relações sociais, das condições de trabalho e de produtividade". Candidato: Nelson Choueri Junior. Orientador: professor Arsênio Oswaldo Sevá Filho. Data: 2 de dezembro.

"Abordagem probabilística de estimativa de volume de hidrocarboneto". Candidato: Carlos Guilherme Silva de Aquino. Orientador: professor Armando Zaupa Remacre. Data: 3 de dezembro

"Comportamento de reservatórios com segregação gravitacional usando pseudo-funções". Candidato: Marco Túlio Carvalho Ferraz. Orientador: professor Fernando Rodriguez de La Garza. Data: 4 de dezembro.

"Efeitos transientes no projeto e análise do 'gas-lift contínuo". Candidato: Sérgio Vasconcelos Martins. Orientador: professor Kelvin Valente Serra. Data: 4 de dezembro.

"Escoamento laminar e turbulento de soluções poliméricas hidroxi-propil-guar em tubos". Candidato: José Luiz de Paula. Orientador: professor César Costapinto Santana. Data: 5 de dezembro.

"A aplicação de ultrassom na determinação de vazão em escoamento gás-líquido vertical". Candidato: Marcelo Albuquerque Lima Gonçalves. Orientador: professor Fernando de Almeida França. Data: 6 de dezembro.

"Heterogeneidade, anisotropia e a caracterização de reservatórios, com aplicação ao arenito oleígeno pirambóia (Anhembi-SP)". Candidato: José Carlos Andraus. Orientador: professor Gilberto Amaral. Data: 6 de dezembro.

"Critérios de reversão de fluxo no escoamento anular". Candidato: Paulo Edison Furtado Guimarães. Orientador: professor Fernando de Almeida França. Data: 12 de dezembro.

"Injeção de vapor em reservatórios heterogêneo com dupla porosidade". Candidato: Abel Gomes Lins Junior. Orientador: professor Fernando Rodriguez de La Garza. Data: 16 de dezembro.

"Aplicação do método de subdomínios na simulação de reservatórios naturalmente fraturados". Candidata: Gislene Aparecida da Silva. Orientador: professor Fernando Rodriguez de La Garza. Data: 17 de dezembro.

Estatística

"Estimando a variabilidade dos percentis da curva de Kaplan-Meier" (mestrado). Candidata: Maria de Lourdes Granha Nogueira. Orientador: professor Sebastião Amorim. Dia: 21 de outubro.

"Um estudo comparativo de estimadores adaptáveis do parâmetro de locação" (mestrado). Candidato: Sebastião Lira Filho. Orientadora: professora Gabriela Stangenhaus. Dia: 1 de novembro.

"Krigagem indicadora e probabilística para a estimação das reservas recuperáveis" (mestrado). Candidato: Bernardo Moisés Lagos Alvarez. Orientador: professor Ademir José Petenate. Dia: 7 de novembro.

Geociências

"Investigação prospectiva na indústria das terras raras. Subsídio para políticas e gestão em minerais/materiais estratégicos" (mestrado). Candidato: Vladimir Amâncio de Abreu. Orientador: professor Saul B. Suslick. Dia: 26 de novembro.

Humanas

"Poder local, partidos e eleições em Maringá, na reedição do pluripartidarismo 1979/1988: um estudo de caso" (mestrado). Candidata: Celene Tonella. Orientador: professor Sebastião Carlos Velasco e Cruz. Dia: 6 de novembro.

"Muitos são chamados, mas poucos são escolhidos (Um estudo da vocação sacerdotal)" (mestrado). Candidata: Célia Luisa Reily Rocha. Orientadora: professora Alba Maria Zaluar. Dia: 12 de novembro.

"A criação do Sesc e Sesi: do enquadramento da preguiça à produtividade do ócio" (mestrado). Candidata: Betânia Gonçalves Figueiredo. Orientador: professor Michel Mcdonald Hall. Dia: 13 de novembro.

"A teologia da opressão" (mestrado). Candidata: Christina Rezende Rubim. Orientador: professor Carlos Rodrigues Brandão. Dia: 14 de novembro.

"O caminho do silêncio: um estudo de um grupo sulfi" (mestrado). Canditata: Vitória Peres de Oliveira. Orientador: professor Carlos Rodrigues Brandão. Dia: 19 de novembro.

"A linguagem da campanha para a Prefeitura de São Paulo de 1985 (uma análise dos discursos dos três candidatos mais votados)" (mestrado). Candidato: Ricardo Corrêa Coelho. Orientador: professor Shiguenoli Miyamoto. Dia: 19 de novembro.

"Os remeiros do rio São Francisco: trabalho e posição social" (mestrado). Candidato: Zanoni Eustáquio Roque. Orientador: professor Carlos Rodrigues Brandão. Dia: 20 de novembro.

"A vida no fio: crime e criminalidade num albergue" (mestrado). Candidato: Gessé Marques Júnior. Orientadora: professora Alba Maria Zaluar. Dia: 21 de novembro.

"Sobre as Algebras de Da Costa" (mestrado). Candidato: José Carlos Seoane Seoane. Orientador: professor Luiz Paulo de Alcantara. Dia: 29 de novembro.

"Etnografia preliminar dos Ashaninka da Amazônia brasileira" (mestrado). Candidata: Margarete Kitaka Mendes. Orientadora: professora Maria Manuela Ligeti Carneiro da Cunha. Dia: 29 de novembro.

"Ciência e política em Karl Popper" (mestrado). Candidato: Carlos Alberto Rufatto. Orientador: professor Luiz Alberto Peluso. Dia: 29 de novembro.

Linguística

"Dispersão e memória do cotidiano" (doutorado). Candidata: Maria Augusta Bastos de Mattos. Orientadora: professora Eni de Lourdes Pulcinelli Orlandi. Dia: 6 de novembro.

Matemática

"Análise de equilíbrio geral aplicada a economias distorcidas" (mestrado). Candidata: Esmeralda Palumbo Proença. Orientador: professor José Antonio Scaramucci. Dia: 25 de outubro.

"Modelagem e simulação numérica do processo de diálise via o método dos elementos finitos" (mestrado). Candidato: João Carlos Gilli Martins. Orientador: professor João Frederico da Costa Azevedo Meyer. Dia: 29 de outubro.

"Potenciais independentes da velocidade" (mestrado). Candidato: Eduardo Alfonso Notte Cuello. Orientador: professor Edmundo Capelas de Oliveira. Dia: 29 de novembro.

Medicina

"Estudo longitudinal e morfológico (medula óssea) em pacientes com neutropenia secundaria à exposição ocupacional ao benzeno" (mestrado). Candidata: Lia Giraldo da Silva Augusto. Orientador: professor Cármino Antonio de Souza. Dia: 17 de outubro.

"A atenção primária à saúde: discussão das especificidades de suas práticas e saberes" (mestrado). Candidata: Maria Alice Amorim Garcia. Orientadora: professora Marilisa Berti A. Barros. Dia: 11 de novembro.

"Tratamento das toxicomanias: impasses na medicina, tentativas de respostas - dados sobre Campinas (SP)" (mestrado). Candidato: Bruno José Barcelos Fontanella. Orientador: professor Dorgival Caetano. Dia: 18 de novembro.

"Estudos bioquímico e farmacológico da peçonha de *Bothrops erythromela*" (mestrado). Candidata: Aldete Zappellini. Orientadora: professora Júlia Prado Franceschi. Dia: 27 de novembro.

"Pressão arterial diastólica entre motoristas e cobradores de Campinas, usuários de um serviço de saúde ocupacional" (mestrado). Candidato: Ricardo Carlos Cordeiro. Orientadora: professora Frida Marina Fischer. Dia: 29 de novembro.

Odontologia

"Estudo *in vitro* da ação de soluções fluoretadas sobre a rugosidade superficial de compósitos odontológicos" (mestrado). Candidata: Heloisa Helena Aranda Garcia de Souza. Orientador: professor Simonides Consani. Dia: 18 de outubro.

Química

"Propriedades eletroquímicas e eletrocrômicas de poli (anilina) preparada quimicamente" (doutorado). Candidata: Maria Aparecida Rodrigues. Orientador: professor Marco Aurélio de Paoli. Dia: 8 de novembro.

"Determinação catalítica de molibdênio em plantas, usando análise em fluxo contínuo monossegmentado com detecção espectrofotométrica" (doutorado). Candidato: Sebastião de Paula Eiras. Orientador: professor João Carlos de Andrade. Dia: 19 de novembro.

TV pode ser um aliado da criança

Tese demonstra que TV nem sempre é um fator de alienação infantil

Maria Alzira: a TV como instrumento de formação na escola.

A relação criança-TV: reavaliação sem preconceito.

Milhões de crianças brasileiras passam, em média, quatro horas diárias diante de um aparelho de televisão. Tempo equivalente ao que permanecem na escola. Esse hábito infantil, geralmente acrítico e passivo, tem sido objeto de constantes estudos de educadores e pesquisadores ligados à área de educação. No entanto, nem sempre a televisão, enquanto fenômeno sociológico, deve ser encarada unicamente como uma máquina alienante, que aprisiona e embota o intelecto — como querem alguns. Ou, simplesmente um veículo formador de opinião, de reflexão, de entretenimento — como preferem outros. O fato é que, apesar de ser difícil viver sem ela, é preciso aprender a conviver com ela, conforme a professora Maria Alzira de Almeida Pimenta, aluna especial do Departamento de Multimeios do Instituto de Artes da Unicamp.

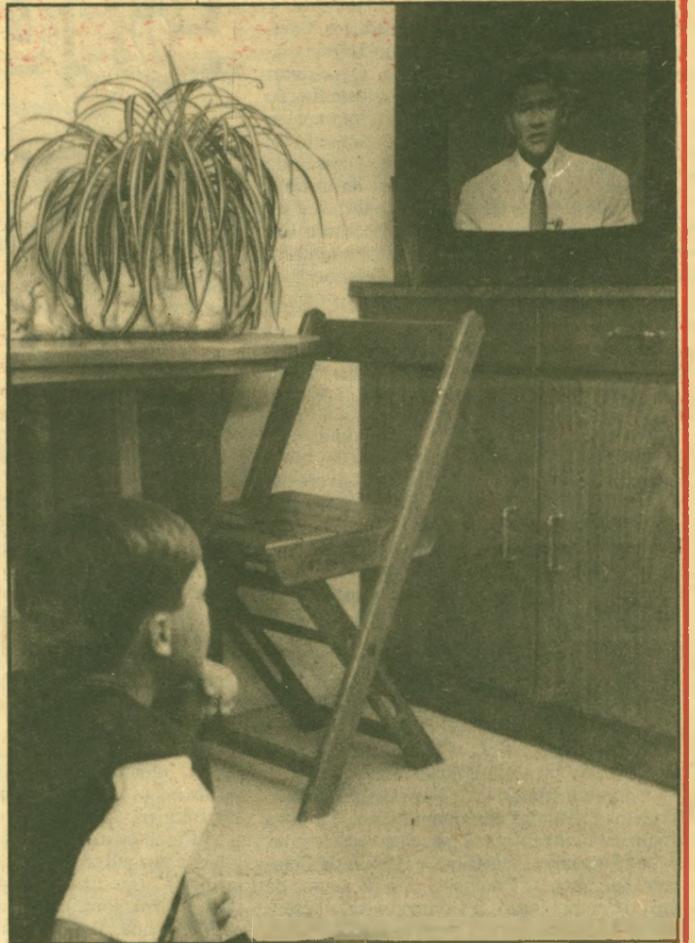
Maria Alzira, que em meados do próximo ano apresentará dissertação de pós-graduação na USP, área de Arte e Educação, é coordenadora do Projeto Audiovisual levado a crianças e adultos em fase de alfabetização de dez escolas da rede municipal de Campinas e onde, curiosamente, seu principal instrumento de trabalho nada mais é que um aparelho de televisão ou um vídeo-cassete.

"É um instrumento de trabalho na alfabetização, como o livro didático ou o computador", diz. Ela admite, no entanto, que quatro horas diárias diante de um aparelho de TV é demais para uma criança em fase escolar. Foi por isso então que, partindo da observação desse hábito, Maria Alzira passou a pesquisar a utilização de programas de tv — jornais, novelas e propagandas e produções independentes, como o *Olhar eletrônico*, de São Paulo, e *TV viva*, de Pernambuco — e de filmes, como *Indiana Jones e a última cruzada*, *História sem fim* e *Ilha das flores*, entre outros. "O objetivo do projeto é desenvolver uma metodologia específica com a utilização do cinema e do vídeo em salas de aula, de maneira a aproveitar o prazer, o lúdico de se assistir a um filme, ou a qualquer programa de televisão e refletir sobre os mais diversos aspectos contidos nele: artístico, cultural, ideológico etc," avalia a pesquisadora.

Não se trata, evidentemente, de se travar uma discussão banal, maniqueísta, que dificilmente leva a algum lugar. "O que almejamos é transformar essas discussões em algo realmente consistente e eficaz para o engrandecimento das idéias dos alunos, de forma a fazê-los raciocinar, com senso crítico, sobre o que vêem nos meios de comunicação em geral", diz. Nos filmes de Steven Spielberg, por exemplo — *Indiana* foi apresentado em agosto para os alunos de uma escola da rede no Jardim São Marcos — os alunos debateram aspectos geográficos (o percurso que Indiana Jones faz para chegar até Veneza), bem como os meios de transporte em Veneza (as gôndolas utilizadas durante uma perigosa e dramática perseguição). Discutiram ainda enfoques históricos (sobre os museus onde *Indiana* comparece em busca de peças antigas) e até mesmo questões diretamente ligadas à sociologia.

Alienação

Para a pesquisadora, os resultados com os alunos envolvidos no projeto têm sido esclarecedores. "A partir do momento em que eles produzem um texto opinando a respeito de um filme, programa, personagem ou um fato qualquer, não importa se tenham gostado ou não, já demonstram que estão avaliando, julgando, ou seja, formando opinião crítica. E é isso o que realmente esperamos deles", afirma Maria Alzira.

No entanto, ela observa que o nível de alienação é tão grande entre as crianças e os adultos que eles não conseguem sequer. muitas vezes, distinguir um filme de produção brasileira de um estrangeiro, dublado, que passa na televisão. Isso demonstra, de acordo com a professora, que não há uma identidade com a vida cultural brasileira.

Por outro lado, a educadora é enfática ao afirmar que a televisão interfere de modo significativo na formação do indivíduo. "Isso porque sua programação é manipulada por grupos que não têm interesse em desenvolver a criatividade de seu público. O interesse, em geral, é incentivar o consumo e a alienação das pessoas em relação à realidade brasileira, permeada pela corrupção, por discursos vazios e leviandades", ressalta Maria Alzira. É necessário, porém, buscar nela algo que realmente possa ser transformado em elemento de discussão, "e não ficarmos impassíveis, acríticos ao que ela praticamente nos força a ver", ressalta.

Ela recorda, a propósito, o tom do discurso oficial propagado exaustivamente pela televisão: "um discurso de conteúdo arrogante, incoerente, nos quais muita gente se deixou levar. Isso aconteceu porque o povo — em sua maioria sem raciocínio crítico — ainda desconhece os mecanismos de construção de um discurso. Se isso acontece ainda hoje, é porque perdeu-se a prática de debater pontos de vista, levando ao empobrecimento de nossa capacidade de raciocinar e expressar opiniões". **(A.R.F.)**

O caústico humor do circo-teatro

Exceto a mãe, nada é poupado neste universo de vilões e galãs

Jacqueline, ex-partner de palhaço e quase dona de circo.

Num clima de admiração e incredulidade o público acompanha atentamente o espetáculo: trapezistas, mágicos, malabaristas, acrobatas, músicos e domadores são aplaudidos antes mesmo de terminarem seus números. Estes despertam ansiedade e até uma ponta de nervosismo seguida de alívio, em função dos desafios impostos a esses artistas do picadeiro. Mas é no circo-teatro, entretanto, que os risos e as emoções se multiplicam, com a apresentação dos palhaços e suas estórias, ora dramáticas, ora impregnadas de um cáustico humor.

Para identificar esse tipo de riso e de humor — eixo fundamental de seu trabalho —, Jacqueline de Camargo debruçou-se durante meses numa dissertação de mestrado, que levou o título de "Humor e violência: uma abordagem antropológica do circo-teatro na periferia de São Paulo", defendida em 1988 no curso de Antropologia do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas (IFCH) da Unicamp.

Além da pesquisa literária, um intenso trabalho de campo foi desenvolvido por ela através de visitas a circos da periferia de São Paulo, tanto para assistir aos espetáculos como para conversar com os seus protagonistas — os palhaços em particular — e também os proprietários ou empresários de circo.

A partir disso, Jacqueline percebeu que no contexto do circo coexistem todas as formas de representação da violência. O palhaço consegue elaborar essa violência de uma maneira simbólica, através de uma seqüência de encenações repleta de comicidade, explica ela, lembrando que esta é uma característica do circo-teatro, uma improvisação de elementos do cotidiano.

Com base nos antropólogos norte-americanos Cliford Geetz e Victor Turner, a pesquisadora mergulhou na análise simbólica do tema. "O humor é aquilo que não deveria ser. Ele rompe com o esquema do melodrama a partir do cotidiano", diz. O circo é entendido como o espaço cultural na periferia, que faz da falta de recursos em geral a matéria para o espetáculo, onde se ri de todas as formas de poder, das figuras de autoridade, com exceção da mãe, o único personagem preservado também por representar a família.

Segundo a pesquisadora, se ri do poder menos para desafiá-lo do que para aprender sobre as muitas dimensões e conseqüências da distribuição desigual de renda. "Talvez o que se aprende aí só possa ser compartilhado coletivamente sob a máscara do riso, tendo o palhaço como mediador. Existem nesses espetáculos de picadeiro uma ambigüidade entre a crueldade e a ingenuidade", observa ela.

É o caso, por exemplo, da peça *O céu uniu dois corações*, bastante encenada no circo-teatro, onde os palhaços improvisam o texto a partir de uma estrutura narrativa já conhecida do público. Enquanto o vilão se concentra no que há de arbitrário na sociedade, impedindo a união do galã com a moça ingênua, o palhaço Chico Biruta surge com um barrigão "grávido" no meio dos dois, que conseguem se casar apenas no céu, depois de mortos.

Em outra peça, *A maldição do lobisomem*, Chico Biruta passa a comentar a ação do lobisomem, que representa o mal e a crise decorrente de uma desordem no universo do sagrado. Nesse caso o palhaço acaba relativizando o medo das pessoas. Depois de mordê-las e contaminá-las, o lobisomem sai de cena, cedendo lugar ao protagonista da estória, que passa a brincar com um forte signo social: a cruz.

Aplicação

A autora do trabalho — elaborado sob a orientação dos professores Antonio Augusto Arantes Neto e Mauro Almeida, ambos do Departamento de Antropologia do IFCH da Unicamp — já foi *partner* de palhaço e por algumas vezes quase comprou um circo de periferia. Mas, já há algum tempo, encontrou uma forma de estar sempre em contato com a arte e a cultura, através do trabalho que vem desenvolvendo na Secretaria do Menor do Estado de São Paulo.

Jacqueline atua diretamente com a formação de educadores de creche e pré-escola, tentando estabelecer entre eles um elo de ligação com a arte popular. Seu trabalho consiste em ampliar o leque de referências desses profissionais, trazendo através de vivências artísticas algumas referências a partir da cultura popular brasileira. "Essa abordagem antropológica difere muito da folclorista, que é mais cristalizada no tempo", frisa Jacqueline, acrescentando que essa técnica, utilizada, por exemplo, pelo grupo Vento Forte, mantém um sólido diálogo com a indústria cultural.

O programa desenvolvido por Jacqueline junto aos educadores visa a trabalhar as atividades via expressão artística, levando-se sempre em conta a questão sócio-cultural da criança. A valorização dos aspectos lúdicos da cultura, a questão da proximidade com a arte e com a alegria são enfatizadas durante as oficinas de trabalho.

Oficinas

Em uma delas, os participantes assistiram a um filme sobre os índios do Xingu, com destaque para o lugar da criança naquela sociedade. Depois esculpiram bonecos em argila, a partir da visão de cada um sobre o conteúdo do filme. Durante a oficina, os educadores levantaram questões como a autonomia das crianças do Xingu.

Em uma outra etapa, Jacqueline ressaltou o problema do consumismo, chamando a atenção para a sociedade que não vive para a criança e sim a utiliza como um agente consumidor. Durante o trabalho, ela exibiu o filme *Ilha das flores*, filmado no Rio Grande do Sul, com cenas de crianças em um lixão. Toda a sua construção falada é expressa em linguagem humorística, permitindo aos participantes da oficina a elaboração de um trabalho através do humor e da expressão artística. **(L.C.V.)**